

MEMORIA DEL SERVICIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS: AÑO 2020



ÍNDICE

1.- Introducción.

2.- Ubicación en el hospital.

3.- Funciones y objetivos en 2018.

4.- Recursos humanos.

5.- Actividad asistencial.

5.1.- Estudio evolutivo de la actividad asistencial del Servicio de Análisis Clínicos.

5.2.- Actividad asistencial en el Laboratorio de Atención Continuada: Urgencias.

5.3.- Actividad asistencial en las diferentes secciones del Servicio de Análisis Clínicos.

6.- Actividad asistencial en el campo de la Calidad asistencial.

7.- Distribución del coste en el Laboratorio de Análisis Clínicos.

8.- Actividad docente, formación continuada, participación hospitalaria e investigación.

9.- Cartera de servicios en el año 2018.

10. Medición del grado de satisfacción del cliente

10.1. Encuestas de satisfacción de clientes internos

10.2. Encuestas de satisfacción de clientes externos

11.- Perspectivas de futuro y plan de acción.

1.- Introducción.

El Laboratorio de Análisis Clínicos está sufriendo una importante transformación en los últimos años, debido tanto a los cambios que está experimentando el sistema sanitario continuamente como a la necesidad de adaptar sus estructuras a los avances tecnológicos.

Un objetivo esencial dentro del contexto económico en el que se mueve la Sanidad Pública actual, es trabajar de forma eficiente. Esto implica la necesidad de optimizar recursos (instalaciones, tecnologías, personal), consiguiendo los mejores resultados al menor coste posible.

Las características diferenciales de los Servicios de Análisis Clínicos con relación a otros servicios centrales del hospital son:

COMPLEJIDAD TÉCNICA
NÚMERO DE MUESTRAS
INFORMATIZACIÓN
COSTE ECONÓMICO
CALIDAD

Por tanto, la importancia del Servicio de Análisis Clínicos se basa en:

- Su **elevada actividad asistencial** (implicado en 60-70% de las decisiones críticas de un hospital).
- La **información** que genera.
- Las perspectivas de futuro que se le adivinan (**avances tecnológicos**).
- Su gran **repercusión socio-económica** (5-17% del presupuesto del hospital, en diferentes publicaciones).

Si tenemos en cuenta que **más del 70-80% de las decisiones clínicas están vinculadas a los resultados del laboratorio** (según diversos autores), veremos cuán importante es no sólo una adecuada respuesta por parte de éste, sino también una correcta integración en los protocolos, guías clínicas y en la esencia del proceso asistencial.

2.- Ubicación en el hospital.

El Servicio de Análisis Clínicos se integra en el área de Laboratorios del Hospital Ntra. Sra. del Prado, que ocupa una zona de 1.150 m² y está ubicada en la primera planta.

Se encuentra estructurado en unidades, creadas en función de las necesidades asistenciales o científicas. Cada una de estas unidades está dirigida por un facultativo y posee su propio espacio físico, equipamientos y personal técnico. Estas unidades de conocimientos son:

- 1.- Unidad de Preanalítica y gestión de laboratorios externos.
- 2.- Unidad de Urianálisis.
- 3.- Unidad de Bioquímica general.
- 4.- Estudio bioquímico de anemias
- 5- Unidad de Endocrinología.
- 6.- Unidad de Marcadores Tumorales.
- 7.- Unidad Serología.
- 8.- Unidad de Proteínas e Inmunología humoral.
- 9.- Unidad de Alergias, Inmunología celular y Autoinmunidad.
- 10.- Laboratorio de Urgencias.
- 11.- Unidad Bacteriología/micología/parasitología, que incluye desde septiembre Diagnóstico molecular SARS-CoV-2
- 12.- Técnicas especiales: unidad de fertilidad, diagnóstico prenatal y biología molecular.
- 13.- Unidad de calidad.

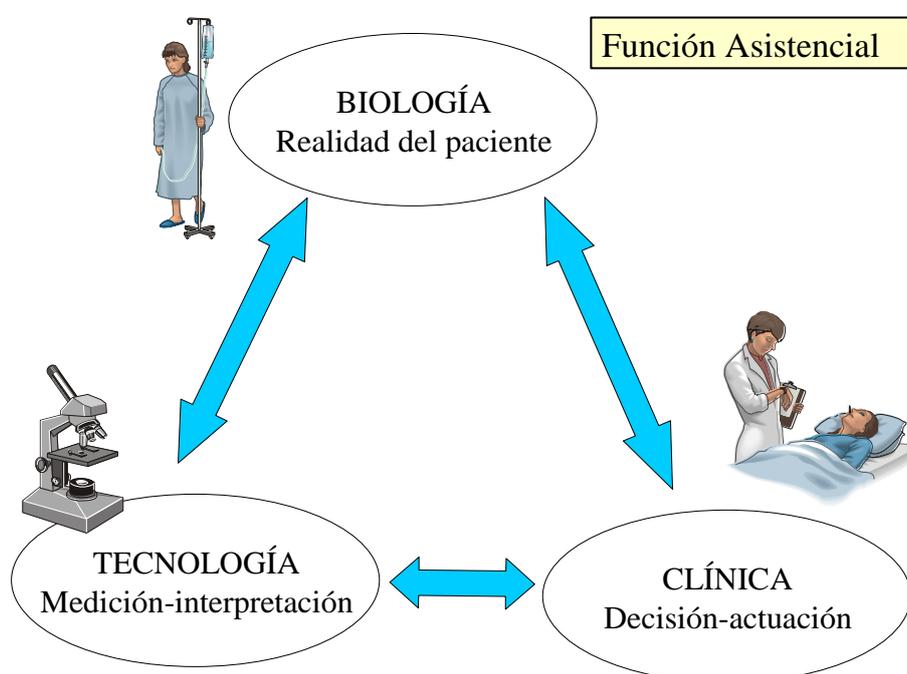
3.- Funciones y objetivos en 2020.

Entre las funciones del Servicio de Análisis Clínicos se encuentra el desarrollo de las denominadas Unidades Funcionales o Áreas de Conocimiento; en las que el primer nivel está ocupado por la figura del Jefe de Servicio, apoyado por las Secciones basadas en dichas Unidades o áreas, que le asesoran en la toma de decisiones clínicas y/o organizativas.

En un segundo nivel, las nuevas Unidades de Conocimiento con características de áreas funcionales al frente de las cuales se sitúa un responsable, especializado en los temas

propios de cada área. Estas secciones tendrían a su cargo el personal facultativo y técnicos de laboratorio. Por tanto, desde un punto de vista funcional, la estructura del laboratorio se representa mejor en un organigrama matricial, en el cual se establecen una serie de líneas de producción que serían las Unidades funcionales que generan unos productos de tipo asistencial, docente y de investigación.

La finalidad principal del Servicio de Análisis Clínicos del Hospital Ntra. Sra. del Prado consiste en atender la demanda analítica dentro y fuera del hospital, abarcando toda el Área Sanitaria de Talavera, ahora ya **Área de Gestión Integrada de Talavera de la Reina**.



Este Servicio se plantea con interés en que en todo momento, el facultativo del Servicio de Análisis Clínicos tenga la posibilidad de establecer una fluida comunicación con el clínico solicitante para poder intercambiar información si así se requiere, especialmente, ante la aparición de datos analíticos inesperados, incoherentes, raros o de urgencia vital. Este intercambio de información, donde el analista/bioquímico/microbiólogo puede ofrecer soluciones a las consultas que se le planteen, le convierte en un valioso colaborador del médico clínico en la actividad asistencial de la medicina actual.

Además de este intercambio de información con el clínico, el servicio de Análisis Clínicos ha desarrollado los siguientes objetivos durante el año 2020:

1.- En Noviembre de 2019, tuvo lugar la **Auditoría Externa por parte de Adok** a nuestro Laboratorio, obteniéndose la renovación de nuestra certificación como Laboratorio de Análisis Clínicos, según Norma ISO 9001:2015, en las distintas áreas existentes para todo el año 2020. El Servicio seguirá aunando esfuerzos por mantener esta certificación en los próximos años.



2.- **Mejorar la atención a los pacientes en el área de extracciones del Hospital:**

Se detecta que se generan colas de pacientes en el inicio de la jornada para la atención en el mostrador y el paso a boxes. Se propone a la Dirección la incorporación de un sistema de gestión de pacientes (SITAS) que permita evitar las colas y hacer una llamada ordenada de pacientes según cita emitida por UDCA. Además, se ha conseguido con esta mejora la colaboración de una informadora que ayuda a los pacientes del área de extracciones en el flujo de información y entrega de muestras.

3.- **Mejorar el seguimiento de los pacientes en la Unidad de Conductas Adictivas (UCA):** La determinación de etanol ofrece un valor pobre en el seguimiento estos pacientes. Se ha incluido el Etil-glucurónido en la cartera de servicios disponible para UCA.

4.- **Incorporación de la determinación de AMH** a nuestra cartera de servicios para valoración de reserva ovárica en parejas con fines reproductivos.

5.- Introducción de la tecnología de Espectrometría de masas (**MALDITOF**) para la realización de la identificación bacteriana en muestras de microbiología, adelantando el diagnóstico de la especie bacteriana responsable de la infección un día con respecto a los métodos tradicionales. Además esto nos ha permitido unificar los distintos métodos de identificación en uno, dejando un único procedimiento para la identificación bacteriana.

6.- **Incorporar la determinación de Quantiferón a nuestra cartera de servicios para valoración de infección por Mycobaterium tuberculosis.** Se realiza esta determinación en el Servicio, evitando el envío a Laboratorios externos.

7.- Introducción de tecnología para diagnóstico y seguimiento de infección por **COVID-19** en el servicio, tanto **pruebas serológicas como de PCR.**

- **Para el año próximo 2021 está planificado:**

1.- Mejorar la atención a **los pacientes COVID** en áreas de atención crítica (UVI-2) y planta 3º Neumo-COVID mediante POCT (**gasometrías a la cabecera del paciente**).

2.- **Conectividad de las POCT:** Una vez implantada la petición electrónica queda pendiente el volcado de otros datos analíticos que no quedan incluidos en la HC del paciente de momento, como son las pruebas analíticas periféricas (POCT, o pruebas a la cabecera del paciente), que el Servicio de Análisis Clínicos controla. En nuestro caso los gasómetros periféricos. Esto redundará indudablemente en una mejora de la calidad asistencial, ya que toda esa información clínica, que se pierde en el momento actual, quedará incluida en la historia clínica de cada paciente y podrá consultarse en el visor su evolución.

3.- Monitorizar respuesta a vacuna **de SARS-Cov-2 a través de determinación de IgG Cuantitativa sérica.**

4.- Mejorar el diagnóstico de la infección por SARS-CoV2 en el laboratorio y sus variantes, introduciendo **pruebas de secuenciación capilar para dicho virus.**

4.- Recursos humanos.

La plantilla del Servicio de Análisis Clínicos está constituida por 12 facultativos de varias especialidades:

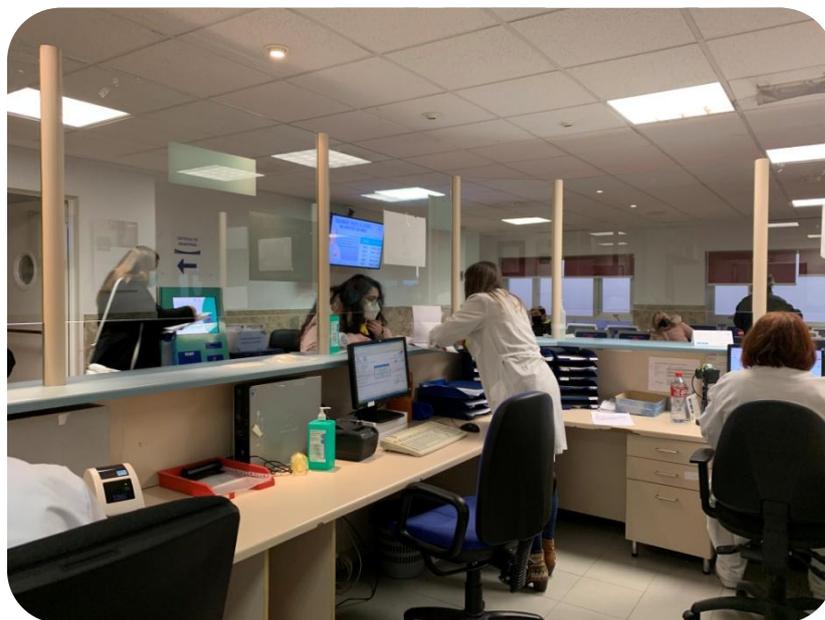
- **Análisis Clínicos.**
- **Bioquímica Clínica.**
- **Microbiología.**

consiguiendo un equipo multidisciplinar, que permite el enriquecimiento del Servicio de Análisis Clínicos y sobre todo del Área, así como la formación de Unidades de Conocimiento en la organización actual del servicio.

Los facultativos que componen la plantilla son:

- Dra. M^a Teresa Gil Ruiz: Jefe de Servicio.
- Dra. Soledad Martínez Huedo: Jefe de Sección. Responsable del área de Serología.
- Dra. Lourdes Gómez-Chacón Galán. Facultativo adjunto. Responsable del área de alergia, inmunidad celular y autoinmunidad.
- Dr. Fernando Bustos Guadaño. Facultativo adjunto. Responsable del área de Bioquímica General.
- Dr. Jose Luis Martín Calderón. Facultativo adjunto. Responsable del área de Hormonas y Marcadores tumorales, y Urianálisis.
- Dra. Lorena Vega Prado. Facultativo adjunto. Responsable del área de Proteínas, Fertilidad, Diagnóstico Prenatal y Biología molecular.
- Dra. Alicia Beteta López. Facultativo adjunto. Responsable del área de bacteriología/micología/parasitología/micobacterias.
- Dra. M^a Carmen Jiménez Lobo. Facultativo adjunto. Responsable del Laboratorio de Urgencias.
- Dra. María Maiques Camarero. Facultativo adjunto Responsable de Preanalítica y Laboratorios externos.
- Dra. Elena Morilla Morales. Facultativo adjunto. Responsable del área de Bacteriología/ micología /parasitología/ micobacterias.
- Dr. Jesús Timón Zapata. Facultativo adjunto. Coordinador de Calidad. Responsable del SIL e integraciones. Responsable Laboratorio Drogas Abuso Orinas de la Unidad de Conductas Adictivas.
- Dra. Andrea Espcuh Oliver. Facultativo adjunto. Diagnóstico molecular SARS-CoV2 (10h-22 h de forma continuada).
- Dra. M^a Paula Fernández Sarratea. Facultativo adjunto. Diagnóstico molecular SARS-CoV2 (10h-22 h de forma continuada).

5.-Actividad asistencial.



El Servicio de Análisis Clínicos ha recibido durante el año 2020 un total de 300.000 peticiones aproximadamente (**292.354 peticiones**) repartidas de la siguiente manera (1.000 peticiones/día aprox.):

- **Entre 200.000-250.000 peticiones analíticas** al laboratorio de rutina (en concreto 210.296 peticiones) (700-900 peticiones/día) (área de Prenálítica), lo que supone **el 70%** de las peticiones del Servicio. A diferencia del año 2019, la pandemia de COVID-19 en este año ha modificado esta distribución de peticiones, de forma que han aumentado las que se recibieron en el Lab. Urgencias, **y han disminuído de un 75 a un 70%** en rutina. Este porcentaje de peticiones incluyeron:
 - **Unas 103.283 peticiones/año** de los diferentes Centros de Salud y consultorios de Atención Primaria de la GAI de Talavera. Esto supone el 50% de las peticiones que se realizan por Laboratorio de rutina, **y un 35% de las peticiones totales**. La realización de consultas telefónicas en At. Primaria, no sólo no ha ocasionado el descenso de los estudios analíticos,

sino que se ha producido un incremento en el porcentaje de estas peticiones al Laboratorio (del 45 al 50% de las peticiones de rutina).

- **Unas 61.232 peticiones/año** procedentes de pacientes cuyo origen son Consultas Externas (lo que supone un 30% de las peticiones que se hacen al Laboratorio de Rutina y un **20% de las peticiones del servicio**). La resolución de pacientes de forma telemática se ha traducido en un ligero descenso de estas peticiones que han pasado de ser el 30% a un 20% de las peticiones del servicio.
- Sin embargo, se ha producido un incremento en el número y porcentaje de las peticiones analíticas de pacientes ingresados, realizando durante el año 2020, **unas 45.781 peticiones**, lo que supone entre un 20% de las peticiones realizadas al Laboratorio de rutina y un **15% de las peticiones de las totales**).

- El **30 % aprox. restante** de peticiones recibidas en el Servicio de Análisis Clínicos son solicitadas al Laboratorio de Urgencias, lo que ha supuesto unas **82.058 peticiones/año (una media de 225 peticiones/día)**. Es decir, se ha producido un aumento de las peticiones analíticas al Lab. Urgencias producidas por la pandemia, pasando de haber un 25% de peticiones totales a un 30%.

En resumen, el efecto de la pandemia en nuestra área sanitaria en lo que se refiere a peticiones analíticas, se ha traducido en:

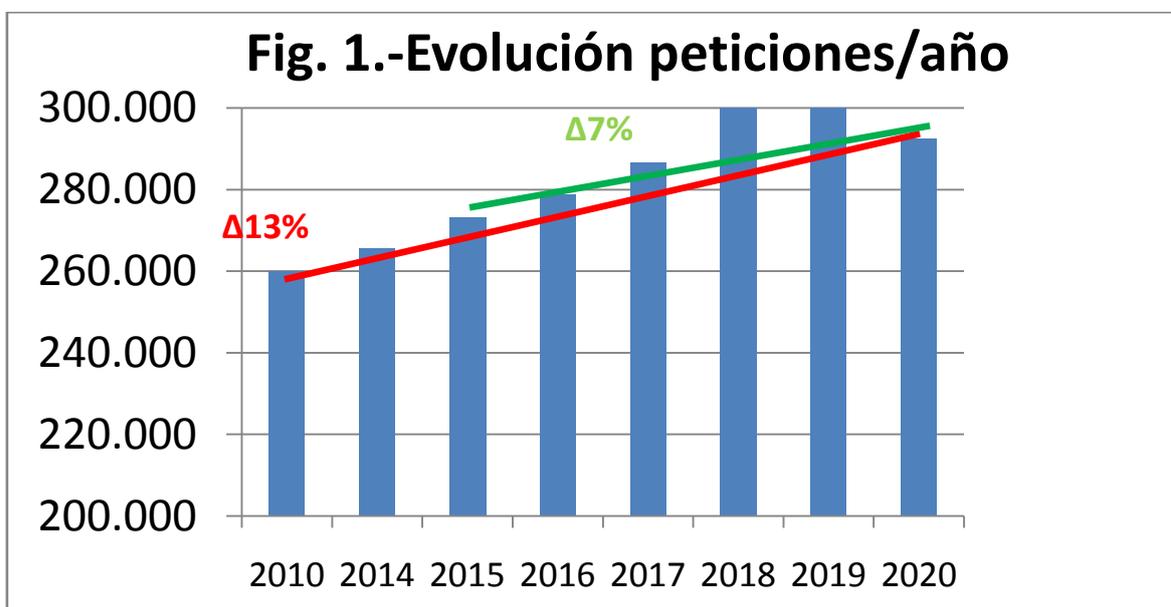
- Un incremento en el número absoluto y porcentaje de las peticiones al Lab. Urgencias



- Se mantienen las peticiones en número y porcentaje de la At. Primaria
- Dentro de las peticiones en el hospital al Lab. de rutina, se ha detectado un descenso en el nº y porcentaje de las peticiones en el área de Consultas externas (lo que concuerda con el cese de la actividad asistencial en este ámbito durante el confinamiento), y un incremento en el nº y porcentaje de las realizadas a pacientes ingresados.

Estas cifras revelan un incremento de las peticiones realizadas al Servicio de Análisis

Clínicos de un 7% si comparamos los 5 últimos años (2015-2020), y del 13% si comparamos con respecto a 2010, y sin embargo un descenso por el efecto COVID **si lo comparamos con 2019 (8% menos) (ver figura 1)**



A continuación se expondrá la actividad asistencial que se ha llevado a cabo en general en el Servicio de Análisis Clínicos durante el periodo al que hace referencia la presente memoria, así como la que se realiza en sus distintas Unidades de Conocimiento del Servicio.

5.1.- ESTUDIO EVOLUTIVO DE LA ACTIVIDAD ASISTENCIAL DEL SERVICIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS DEL ÁREA DE GESTIÓN INTEGRADA DE TALAVERA DE LA REINA.

La evolución de los pacientes atendidos en nuestro servicio en los últimos 5-6 años es la siguiente (ver figura 2, Tabla 1):

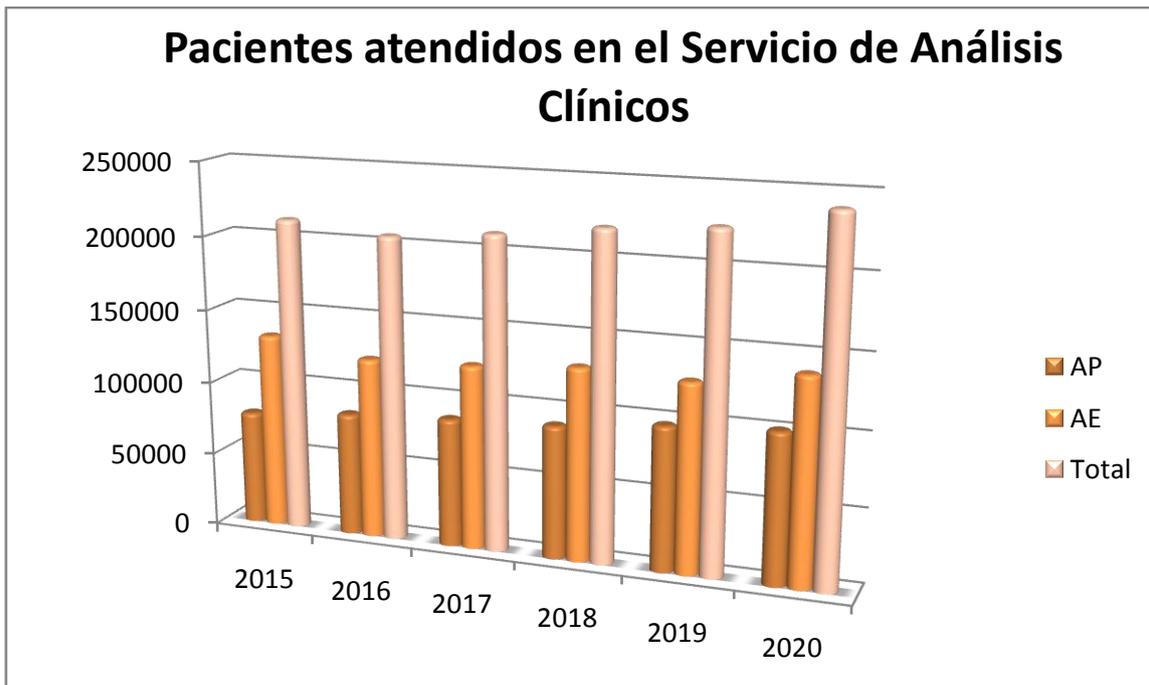


Figura 2

Tabla 1	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Δ2020/2019
Pacientes At. Primaria	77.353	83.359	87.186	90.071	97.542	101.389	4%
Pacientes At. Especializada	140.555	122.524	124.653	130.126	127.389	138.637	9%
Total	217.908	205.883	211.839	220.197	224.931	240.026	7%

Esto supone un **incremento** gradual cada año, que con respecto al año pasado es de **un 7% aproximadamente**, detectándose que en el caso del pacientes atendidos en Atención Especializada el aumento es del 9% y un 4% aproximadamente si nos referimos a los pacientes de Atención Primaria.

Analizando la actividad asistencial de los últimos 5 años, desde 2016 se observa lo siguiente:

Evolución determinaciones analíticas 2016-2020

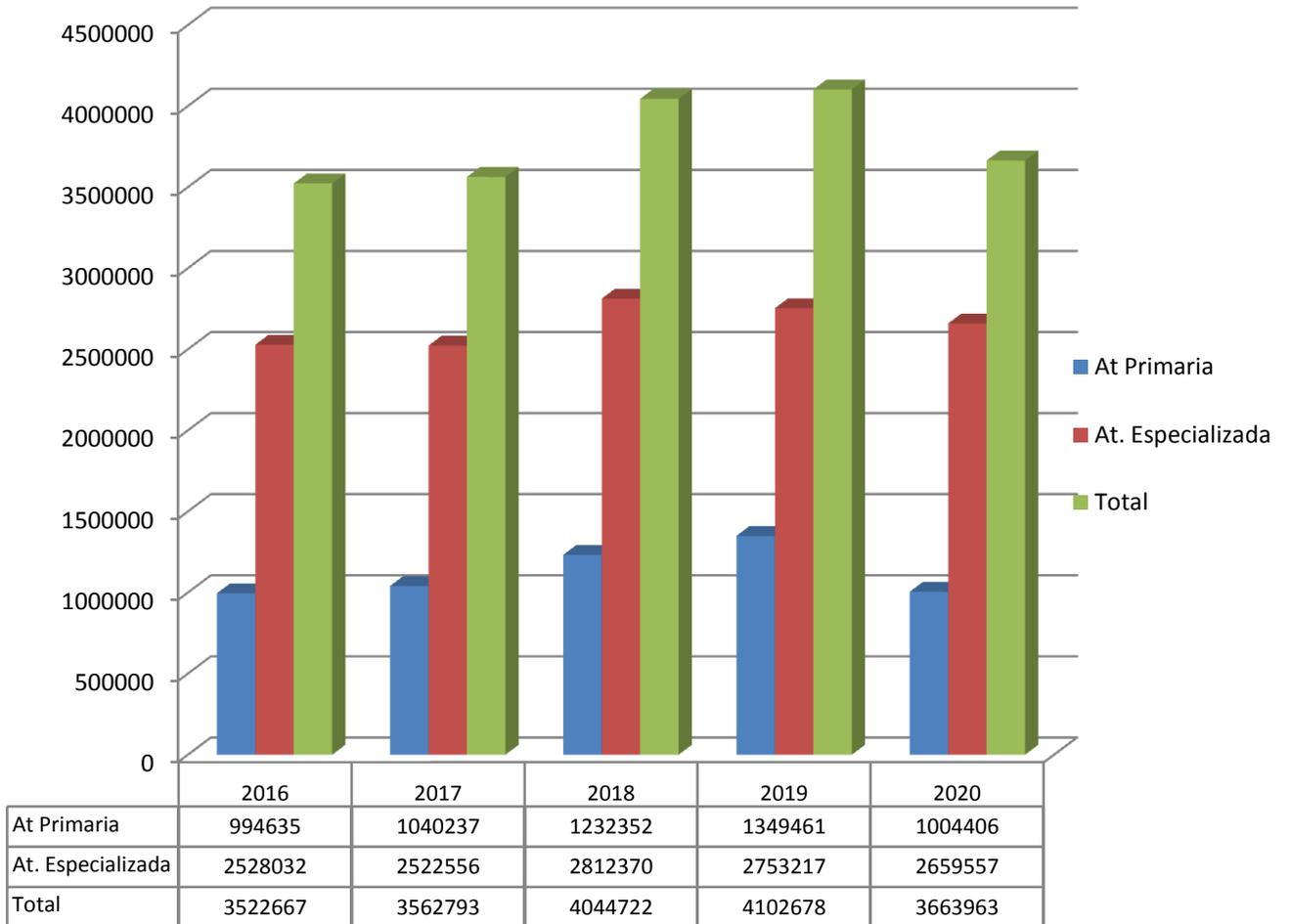


Figura 3

Tabla 2	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Δ 20/19	Δ 20/16
Det. At. Primaria	994.635	1.040.237	1.232.352	1.232.352	1.004.406	-18%	1%
Det. At. Especializada	2.528.032	2.522.556	2.812.370	2.753.217	2.659.557	-3.4%	5.2%
Total	3.522.667	3.562.793	4.044.722	4.102.678	3.663.963	-10%	4%

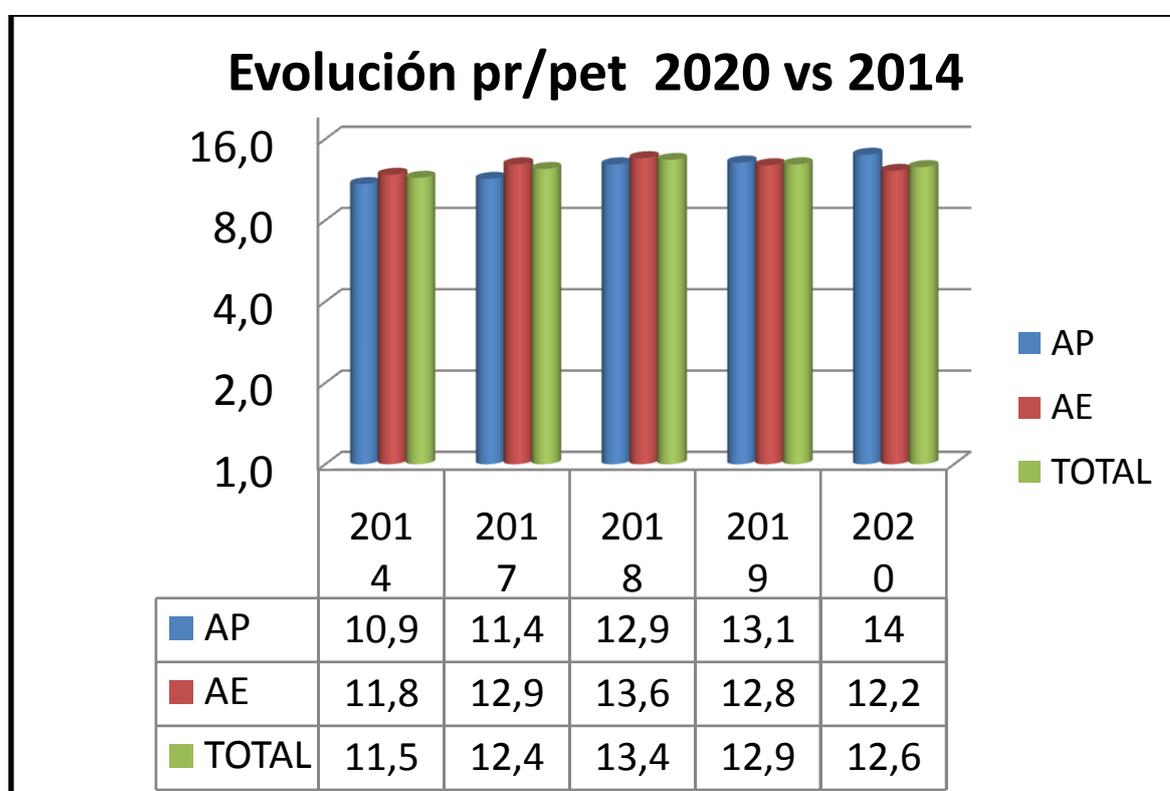


Figura 4

De estos datos podemos concluir:

- Que existe un **incremento progresivo de pruebas/petición en estos últimos años** (en concreto en los últimos 5-6 años): el aumento (2020 vs 2017) se ha hecho más ostensible en el ámbito de Atención Primaria en el que se ha pasado de



recibir peticiones con una media de pruebas de 11,4 en el año 2017 a **14 pruebas por petición en este año 2020.**

- Este aumento de pruebas solicitadas por petición en Atención Primaria, se puede deber a la ampliación de pruebas del catálogo Atención Primaria en Turriano, por un lado, y a que las consultas telefónicas implantadas por la pandemia, han resultado en un aumento en las peticiones analíticas, quizá, para compensar la no presencialidad del paciente en las consultas.

Hay que señalar la importante implicación del Servicio de Análisis Clínicos en esta época cambiante de pandemia en los diferentes retos que han ido surgiendo en esta etapa: desde la introducción de pruebas diagnósticas de la infección por SARS CoV2 (PCR o serología), hasta la activación de pruebas nuevas y oerfiles para pacientes COVID, tanto en el Lab. rutina como de Urgencias (incluyendo pruebas nuevas como ferritina, Interleucina- 6, etc), apoyo con POCTs en diferentes áreas (UVI-1, UVI-2, reanimación), la participación en el Estudio Nacional de prevalencia de infección por SARS-CoV2 que se realizó en colaboración con Instituto Nacional Carlos III o control de la pandemia en las Residencias geriátricas del área (tanto de los residentes como de su personal).

5.2.- ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN EL LABORATORIO DE ATENCIÓN CONTINUADA: URGENCIAS.

El Laboratorio de Urgencias presenta unas características que lo diferencian del resto de áreas del laboratorio, ya que ofrece una atención continuada durante 24h, atendiendo a una serie de peticiones que por la naturaleza del proceso patológico del paciente deben realizarse e informarse en los tiempos más cortos posibles.

Es de especial interés para el Servicio de Análisis Clínicos potenciar el uso del Laboratorio de Urgencias de forma adecuada, para necesidades y pacientes que así lo requieran, evitando sobrecargas asistenciales innecesarias, que pueden resolverse



con el buen uso del Laboratorio de rutina y la intercomunicación de los facultativos del Servicio con los clínicos.

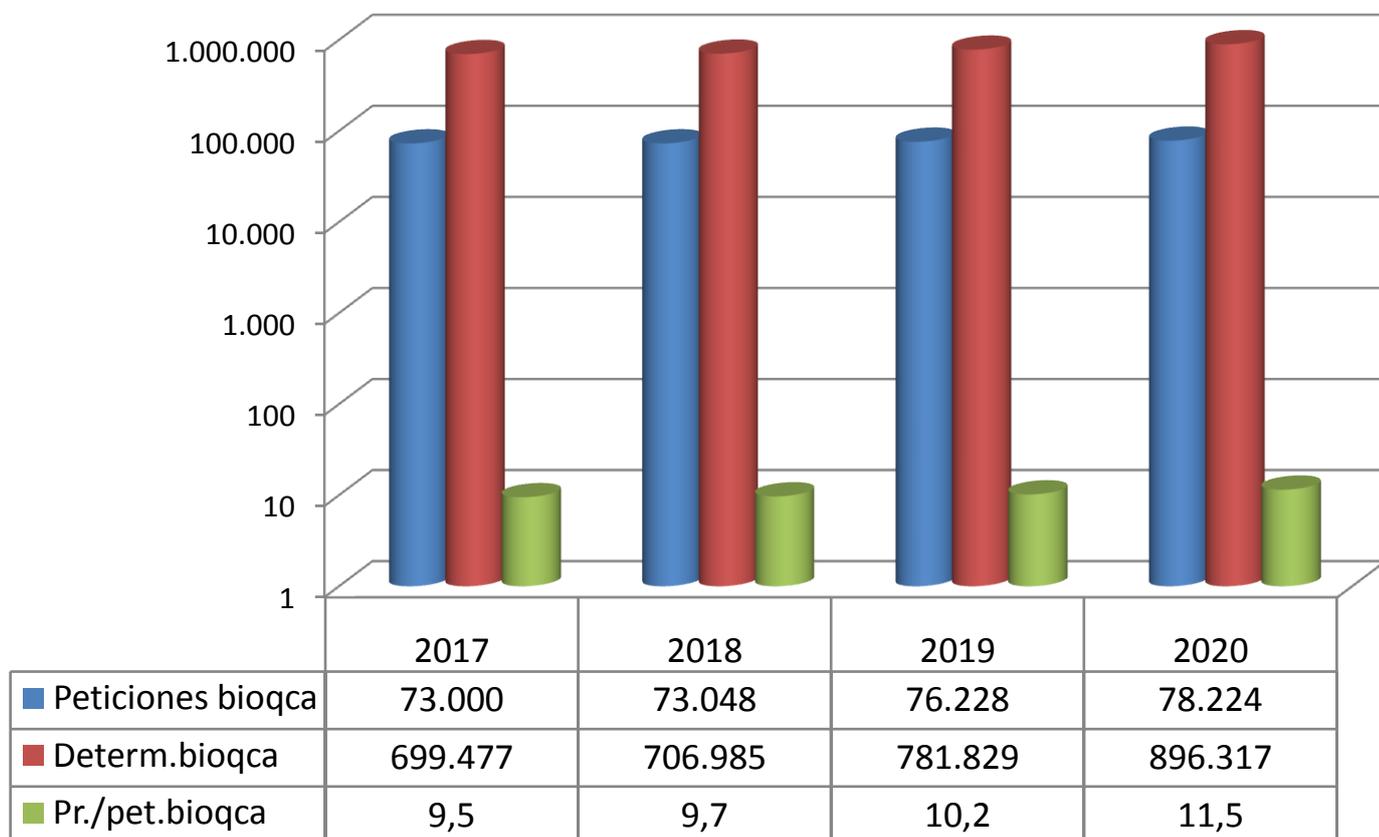


Figura 5

Se puede observar que existe un **incremento de las determinaciones** solicitadas al **Laboratorio de Urgencias** si comparamos el año 2020 **con el año pasado que es del 15%** y un incremento del 28% 2020 vs 2017.

Sobre todo destaca el importante ascenso de pruebas por petición, que igualmente se ha duplicado en los 10 últimos años, pasando de unas 5 pruebas/petición en 2009 a 11.5 pruebas/petición en 2020. Este aumento se ha visto intensificado en este último año debido a la pandemia por COVID 19, y a que se han habilitado perfiles analíticos en el Lab. urgencias

especiales para esos pacientes, que engloban más pruebas en cada petición (se ha pasado de 10 pruebas/petición en 2019 a 11,5 pruebas/petición durante este año).

El evolutivo de este Laboratorio en estos 7 últimos años (desde 2013 hasta 2020) es el siguiente:

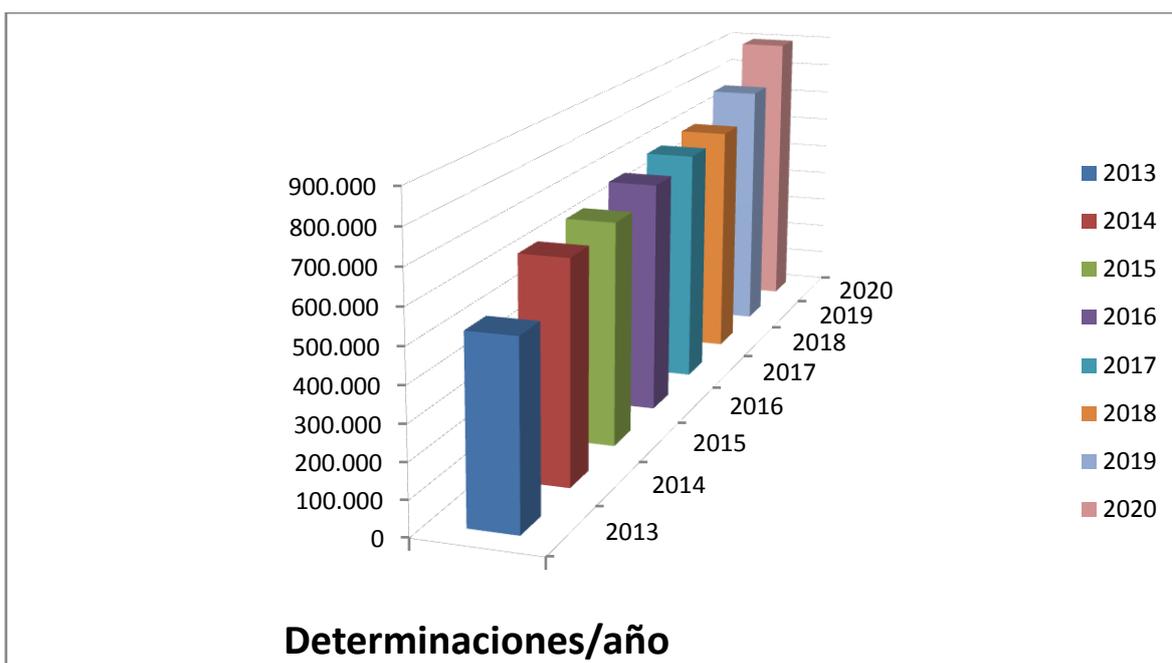


Figura 6

A modo de ejemplo, en la siguiente tabla se exponen algunos datos sobre las determinaciones que se han realizado en el laboratorio de urgencias en los 5 últimos años (2016 -2020), que ponen en evidencia el aumento importante de determinadas en este periodo de pandemia, sobre todo en parámetros especialmente relevantes para la evaluación de los pacientes y seguimiento (ferritina, IL-6, PCR...). Hay parámetros, como la Procalcitonina, que han duplicado el número de pruebas realizadas en este año, con respecto a 2019.

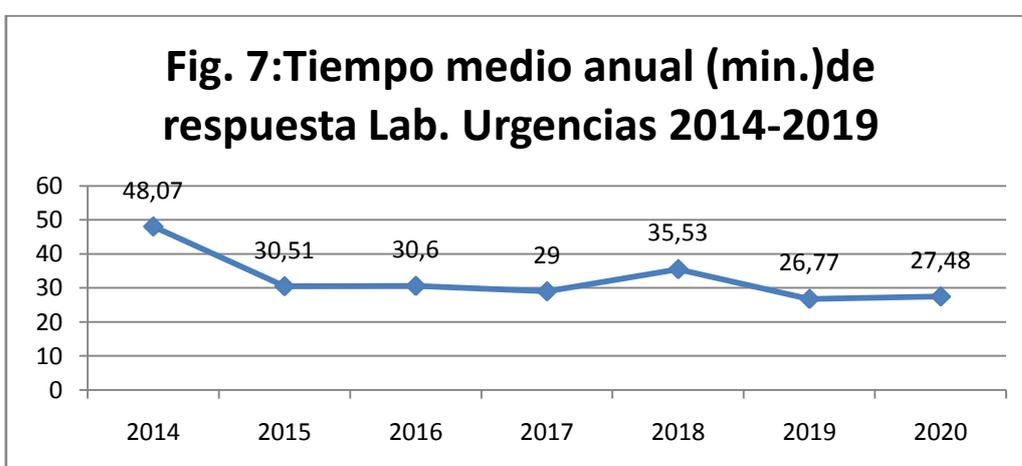
Tabla 3

PRUEBA	Det. AÑO 2016	Det. AÑO 2017	Det. AÑO 2018	Det. AÑO 2019	Det. AÑO 2020	Δ2019/2018	Δ2020/2019
NT-proBNP	980	1.587	2.698	2.959	3.890	10%	31%
PCR	22.059	28.668	33.765	37.908	37.682	12,3%	-
PROCALCITONINA	1.290	1.554	2.991	3.378	6.685	13%	98%
Interleucina-6					195		
Ferritina					12.526		

En cuanto al tiempo de respuesta del Laboratorio de Urgencias, se han escogido los de tres parámetros para monitorizar nuestra respuesta en el laboratorio de atención continuada: tiempo de respuesta de gasometrías arteriales, tiempo de respuesta en peticiones de bioquímica (cogiendo a la glucosa plasmática como representante de este grupo de pruebas) y tiempo de respuesta en las peticiones que conllevan algún parámetro de inmunológica, por ejemplo la troponina como más representativa de las peticiones del Laboratorio de Urgencias.

Durante este año 2020 se han cumplido los estándares planteados, encontrándose el tiempo de respuesta de las gasometrías por debajo de 20 minutos, y el de glucosa y troponina por debajo de 45 minutos, que es el tiempo de respuesta estándar establecido para estas pruebas.

Los resultados son muy buenos, teniendo en cuenta el incremento de peticiones en el año 2020, fruto de la pandemia COVID 19, llegando a tener como promedio de tiempo de respuesta en nuestro Laboratorio de urgencias en el año 2020 de 27.48 minutos, es decir **media hora como media en la respuesta del Laboratorio de Urgencias.**



5.3.- ACTIVIDAD ASISTENCIAL EN LAS DIFERENTES SECCIONES DEL SERVICIO DE ANALISIS CLÍNICOS .

UNIDAD/GFH	Det. 2015	Det. 2016	Det.2017	Det. 2018	Det. 2019	Det. 2020	Δ2019/18	Δ2020/19
Bioquímica gral	2.152.854	2.221.946	2.309.169	2.625.610	2.593.781	2.071.478		
Inmunoquímica (hormonas y M.T)	136.344	171.044	194.033	242.290	256.573	184.067	6%	
Proteínas	72.672	111.787	116.204	76.629	112.960	98.642	47%	
Autoinmunidad	19.158	23.390	24.029	24.257	26.096	21.758	7.6%	
Serología	49.521	44.469	43.063	47.852	45.874	63.688		**
Alergia	48.549	38.114	36.909	35.646	42.744	27.633	20%	
Bacteriología sin COVID	67.376	58.427	67.933	67.678	67.667	58.759		
PCR COVID						57.286		**
Urianálisis	50.163	49.035	42.020	44.105	51.832	40.607	17.5%	
Fertilidad y TRA	11.307	10.899	10.553	9.523	8.648	3.824		
Fármacos y tóxicos en orina	5.630	5.468	4.285	3.982	3.949	2.788		
Diagnóstico prenatal	2.772	2.408	2.333	2.150	2.080	1.894		
Diagnóstico molecular	1.833	2.681	3.028	2.126	1.327	810		
Inmunidad celular (citometría)	5.589	5.295	4.679	5.051	4.619	3.489		
Pruebas heces	6.329	7.691	6.448	7.873	9.620	4.304	22%	
Test aliento <i>H. pylori</i>	-	-	-	1.446	1.593	533	10%	
Drogas de Abuso orinas (UCA)					27.393	23.251		
Estudio LCR (EA)*					192	131		

*EA: enfermedad de Alzheimer; ** Pruebas que aumentaron en 2020

-Tabla 4-

La pandemia COVID-19 ha generado durante el año 2020 en el área sanitaria de Talavera, la gestión de los pacientes de consultas tanto de At. Primaria como de Hospital, de forma telefónica, para ayudar en la disminución de contagios que produjo el confinamiento, potenciando a nivel hospitalario la asistencia de los pacientes ingresados (COVID en su mayoría en la primera ola de la pandemia), por lo que se ha producido una disminución de nuestras determinaciones, en general, en las distintas áreas del Laboratorio, a costa del aumento (ver ** en la tabla anterior) de las pruebas dirigidas al diagnóstico y seguimiento de la infección por COVID (tanto pruebas serológicas de anticuerpos anti-SARS-Cov2 y de patógenos respiratorios asociados, como pruebas de PCR de SARS-CoV2), al igual que las pruebas solicitadas al Laboratorio de Urgencias (analizadas en el apartado anterior). La vuelta a la actividad anterior de la pandemia, suponemos se irá produciendo según evolucione ésta durante el año 2021, por lo que lo analizaremos en la siguiente memoria.

En cuanto a la introducción de la PCR para SARS-COV2, que tuvo lugar a mediados del mes de marzo del presente año, la evolución en la realización de dicha prueba ha sido la siguiente (Tabla 5):

Tabla 5

Mes año 2020	Nº determinaciones PCR SARS-Cov2
Marzo	631
Abril	1.400
Mayo	1.756
Junio	1.776
Julio	1.840
Agosto	4.556
Septiembre	13.008
Octubre	13.996
Noviembre	11.842
Diciembre	6.910

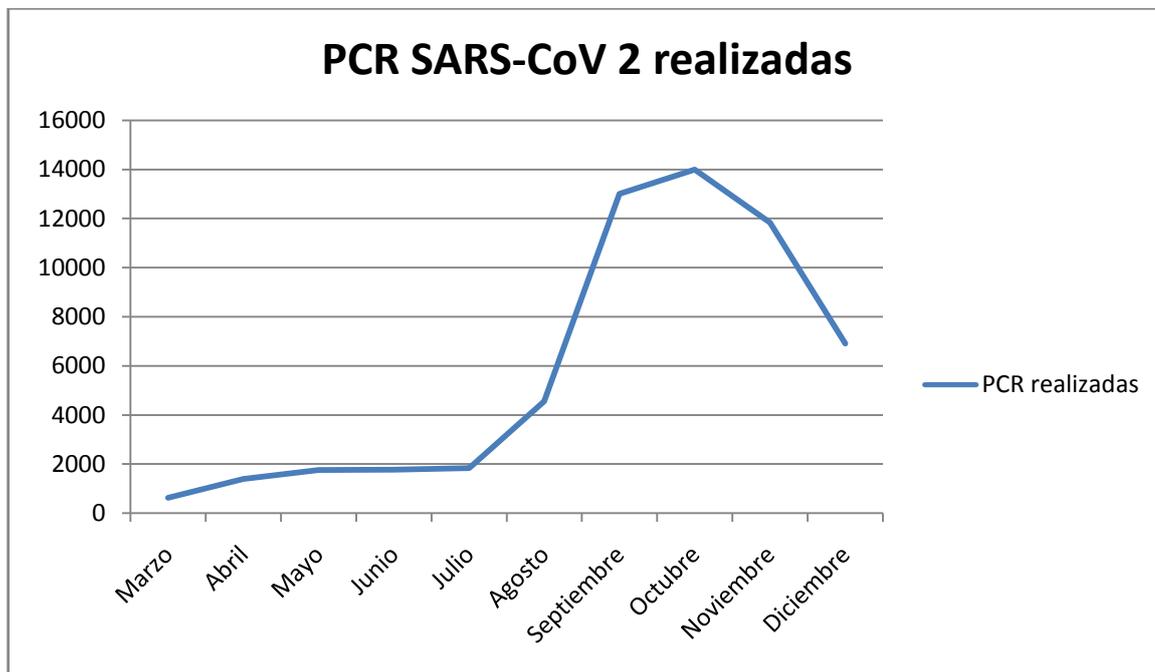


Figura 8

lo que concuerda con la evolución de la pandemia (en el apartado de Cartera de servicios, se especificarán las diferentes técnicas que se han ido implementando en el Servicio para el diagnóstico molecular del virus).

En cuanto a la pruebas serológicas, se expone en la siguiente gráfica la evolución de la demanda, que ha venido condicionada, además de la pandemia por la propia evolución y desarrollo de las pruebas serológicas en sí, usando al principio test inmunocromatográficos rápidos de anticuerpos totales (sólo existía esta prueba), hasta la cuantificación de los anticuerpos IgG, (que no se ha podido realizar en 2020 por no estar desarrollada en la fecha en que se realiza esta memoria, pero que con el desarrollo de las vacunas es lo que la industria está investigando para que probablemente en 2021 sea lo que realicemos, una vez vacunada la población general), pasando por tests inmunocromatográficos discriminativos de IgG e IgM, y posteriormente el desarrollo de los test de alto rendimiento tipo ELISA tanto para la detección de anticuerpos totales, como los que determinan la IgM y la IgG (en el apartado de Cartera de servicios se especificará la evolución de la tecnología implantada en el Servicio para la realización de estos estudios durante el año 2020).

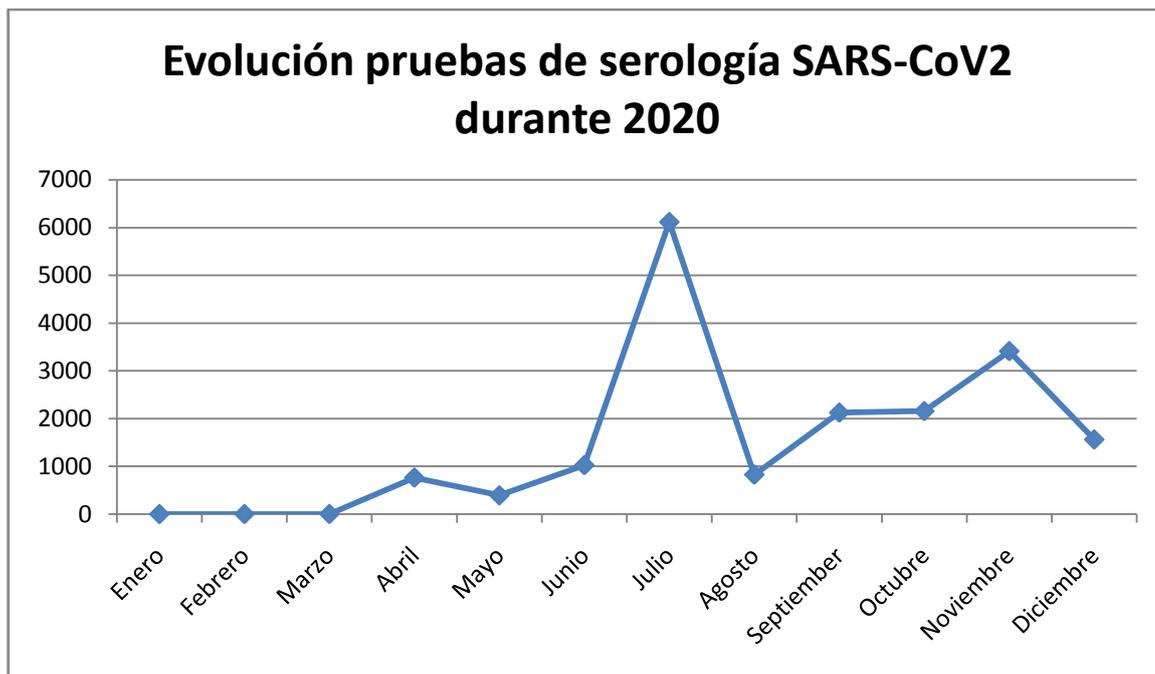


Figura 9

Si nos fijamos en la evolución del número de pruebas y el tipo de tecnología utilizada (en este año 2020, según se desarrollaban las técnicas, hemos ido implantándolas), la evolución sería la siguiente:

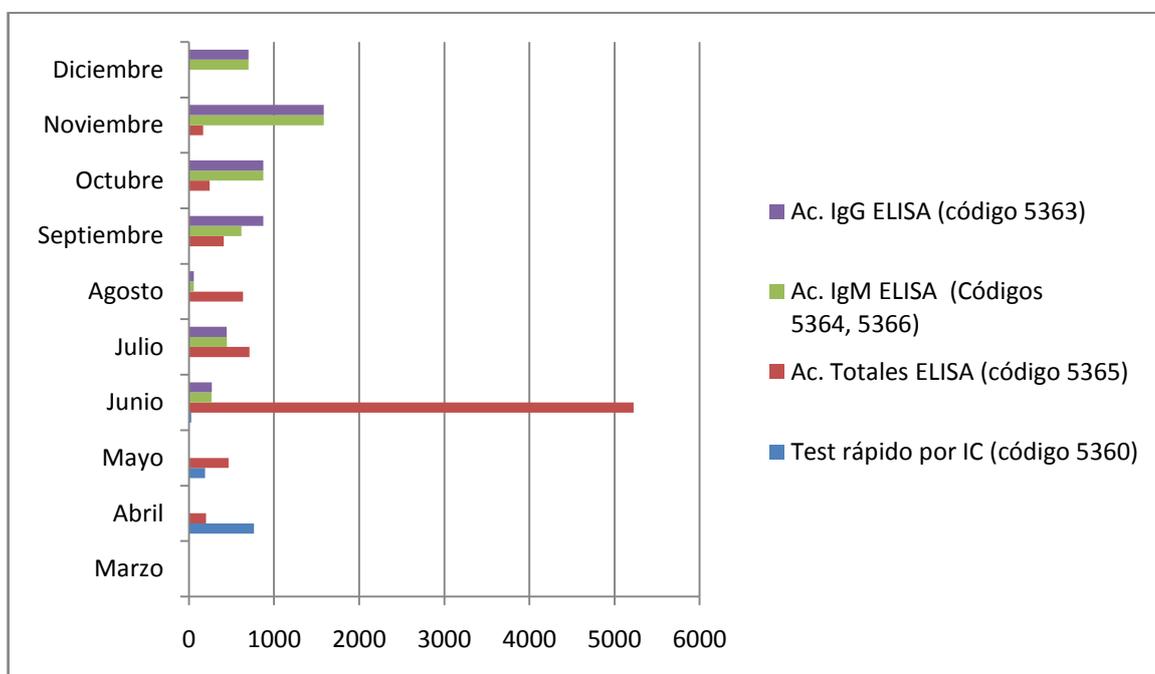


Figura 10

Ambos tipos de pruebas (PCR y serología) ha ayudado al Servicio a colaborar con la Dirección en la Gestión de pacientes y camas a lo largo de las diferentes olas de la pandemia por SARS-CoV2. Durante este año, se ha desarrollado e introducido la detección del Ag SARS-Cov2 en exudado nasofaríngeo en el mes de diciembre en el que se realizó el primero. Durante el año 2021, suponemos que se irá implantando esta prueba.

Durante el año 2019, se incorpora a la cartera de servicios del Servicio de Análisis Clínicos el perfil de drogas de Abuso en orinas en pacientes de las Unidades de Conducta Adictiva del Servicio de Psiquiatría de la GAI de Talavera (ver memoria 2019). Durante el año 2020, se ha añadido la determinación de etil-glucurónido en orina, para control de consumo de etanol en las UCAs, dejando de realizar la del alcohol etílico por su mayor fiabilidad. A pesar de la pandemia, estas determinaciones prácticamente se han mantenido durante el año 2020.

En cuanto al estudio de inmuno-proteínas en LCR de pacientes con sospecha de EA, se ha introducido durante el año 2019 en la cartera de Servicios del Laboratorio, la determinación de las inmuno-proteínas **Beta-amiloide 1-42, Beta-amiloide 1-40, Tau-total y fosfo-Tau en LCR** de pacientes con sospecha de EA o en los que se inicia un deterioro cognitivo y de forma precoz se quiere descartar una EA. Hasta hace poco, ha sido difícil para los médicos determinar qué pacientes con problemas de memoria podían eventualmente desarrollar la enfermedad de Alzheimer y cuáles no. Incluso cuando el paciente presenta síntomas clínicos de demencia, el diagnóstico clínico de EA solo es correcto en algunos casos en el 65% de los casos. En sus etapas más tempranas es especialmente difícil discriminar EA de depresión, o de otro tipo de demencias, incluso de envejecimiento normal causado por la edad. Las guías más recientes ponen de manifiesto que en cualquier inicio de presentación clínica y en cualquier estado de la enfermedad, **el diagnóstico de EA depende de la presencia de marcadores fisiopatológicos (Dubois, 2014)**. Otra razón por la que se necesitan herramientas de detección temprana es porque se cree que **el tratamiento de enfermedades tales como EA debería empezar lo más pronto posible**. Técnicas avanzadas de imagen o de **análisis del LCR** han implicado cambios bioquímicos en determinadas **proteínas** como causantes de la cadena de eventos que causan estas lesiones cerebrales. Actualmente existen biomarcadores bioquímicos en LCR, que son los que podemos cuantificar en nuestro laboratorio. En concreto, **beta amiloide 1-42, tau total y tau fosforilado**, como proteínas específicas que reflejan la patología subyacente de la enfermedad de Alzheimer y **beta-amiloide 1-40** que diferencia los productores bajos, normales y altos de la proteína. **La secuencia temporal de eventos sería: en fase temprana la disminución de la Beta-amiloide 1-42, después el incremento de la Tau y**

fosfo-Tau, en tercer lugar la degeneración neuronal y estructura cerebral y por último la manifestación clínica de falta de memoria. De ahí, la importancia de la determinación de estos biomarcadores en LCR en estos pacientes. Por este motivo, se ha implementado la determinación de estos marcadores de la EA en la cartera de servicios del Laboratorio. Durante el año 2020, aunque han decrecido los pacientes estudiados (de 192 a 131), se han realizado los **estudios de los pacientes relativos al área sanitaria de Toledo**, aunando esfuerzos en el diagnóstico de esta patología en la provincia y siendo laboratorio de Referencia para este estudio en la Comunidad de Castilla La Mancha.

En términos generales, la **evolución de la actividad asistencial** realizada en el Servicio de Análisis Clínicos de la GAI de Talavera de la Reina durante este periodo (2019-2020) ha sido la representada en el siguiente gráfico:

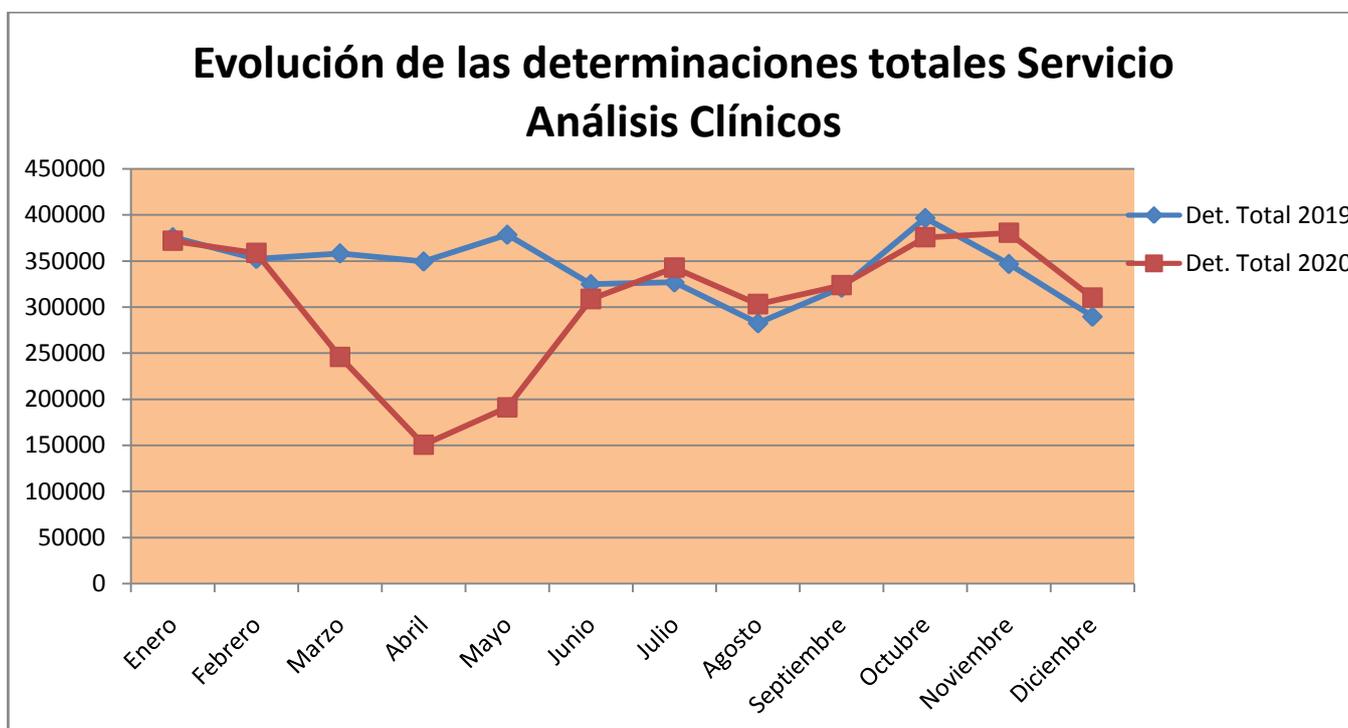


Figura 11

Nótese el efecto en las determinaciones totales del cese de la actividad de consultas a partir del mes de marzo que se produjo cuando se decretó el confinamiento en el país. Desde el mes de junio, la actividad en el Servicio se ha ido recuperando progresivamente, hasta incluso ser mayor en los dos últimos meses del año 2020 vs 2019.

Durante el año 2020, se ha continuado con **la implantación y medición de indicadores de sobreutilización del laboratorio**, iniciada en 2012. Es necesario establecer estrategias en el Laboratorio Clínico para adecuar la demanda analítica a las necesidades clínicas (gestión de la demanda analítica).

Por ello, se tienen definidos una serie de indicadores de "sobreutilización de pruebas de laboratorio", según criterios de medicina basada en la evidencia

(<http://intranet.hnsp.sescam.jclm.es/content/impacto-econ%C3%B3mico-programa-gesti%C3%B3n-demanda-anal%C3%ADtica-area-sanitaria-talavera-reina>)

desde
objetivo de
el uso



2012 con el
poder medir
excesivo del
Laboratorio.

Posteriormente se procede a cuantificar, en términos de eficiencia (costes), el ahorro que supone a la organización no realizar este grupo de pruebas innecesarias y, en algunos casos, redundantes.

El porcentaje de sobreutilización del Laboratorio en las distintas magnitudes estudiadas en la Tabla 6 osciló de 4% al 95% en 2020. **Esto ha generado un ahorro total de 96.006,4 en 2020, sólo con estos parámetros (Tabla 7).**

Tabla 6. RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE SOBREUTILIZACIÓN DEL LABORATORIO (2012-2020)

Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
% T _{4L} no analizadas*	22.0	33.6	33.6	41	26.2	27.5	26.5	7.0	No se contabiliza. Directamente se integra la TSH en las peticiones por Turriano o Mambrino XXI
% T _{3L} no analizadas*	33.2	49.0	51.0	44.8	34.5	37.1	37.8	9.1	No se contabiliza. Directamente se integra la TSH en las peticiones por Turriano o Mambrino XXI
% CA 125 no analizados	9.2	15.0	23.3	13.75	7.8	6.7	17.9	9.0	No se contabiliza. Directamente se integra la TSH en las peticiones por Turriano o Mambrino XXI
% pruebas inmuno-alérgicas no analizadas	9.8	4.6	3.3	2.8	3.1	3.0	2.3	4.3	3.65

% Ac anti-TPO no analizados	9.3	20.2	27.8	20.8	19	16.1	22.8	12.6	16.05
% LDL colesterol no analizados	88.8	95.7	96.8	96.3	96.3	97.1	96.3	97.0	95.1
% IgM VHAno analizadas	95.6	96	94.6	94.7	94.1	91	89	88.4	89
% Proteínas Bence-Jones no analizadas	31.5	35.7	20.5	23.6	23.8	35.3	35.6	52.0	57.5
% coprocultivos no analizados	27.7	22.1	16.3	20.4	16.6	4.6	2.4%	---	No se contabiliza. Directamente se integra la prueba coprocultivo en las peticiones por Turriano o Mambrino XXI

% estudios genéticos trombofilia no analizados	22.4	17.0	17.1	15.5	19.5	18.5	14.1	9.4	8.5
--	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

Ac anti-TPO: anticuerpos anti-tiro peroxidasa; CA 125: antígeno sérico CA125; IgM VHA: niveles de IgM frente al Virus de Hepatitis A; INM: Inmunología; LDL-colesterol: low density lipoprotein colesterol; T3L: triyodotironina libre; T4L: tiroxina libre.

Tabla 7. EFICIENCIA EN TÉRMINOS DE COSTE CONSEGUIDA CON LA IMPLANTACIÓN DE LOS INDICADORES DE SOBREUTILIZACIÓN (2012-2020)

Indicador	Ahorro 2012 (€)	Ahorro 2013 (€)	Ahorro 2014 (€)	Ahorro 2015(€)	Ahorro 2016 (€)	Ahorro 2017 (€)	Ahorro 2018 (€)	Ahorro 2019 (€)	Ahorro 2020 (€)
% T _{4L} no analizadas	11.972	22.580	28.515	50.025	11.528,4	5.066,6	13.500	14.476	*
% T _{3L} no analizadas	5.146,6	9.675,6	7.905,9	9.025	6.360	6.760	7.520,7	3.528	*

% CA 125 no analizados	471	1.684,5	1.193	1.930	1050,76	304,4	2.365	408	*
% pruebas inmuno- alérgicas no analizadas	5.852	4.333,76	3.773,05	4.230,8	6.847,63	6.700	5.563,3	10.401	8.828,75
% Ac anti- TPO no analizados	792	2.260	2.995,75	1.472	816,5	1.653,2	2.040,6	1.127,7	1.431.11
% LDL colesterol no analizados	40.550	51.240	51.845	71.479	57.534,3	71.853,3	65.789	66.035	64.741.53
% IgM VHAno analizadas	5.616	5.372	3.792	3.630	2.007	1.906,5	1.897,7	1.885	1.193

% Proteínas Bence-Jones no analizadas	2.166	5.009,6	3.197	2.713,6	486,2	8.391,6	11.430	16.695	18.461
% coprocultivos no analizados	15.287	16.213	10.977	13.307,22	7.875	2.898,77	948	--	*
% estudios genéticos trombofilia no analizados	2.052,6	1.557,8	1.836	1.296	2.592	3.285,1	2.241,1	1.494	1.351
TOTAL AHORRO	89.905,2	119.926,2	116.029,7	159.108,6	97.097,79	108.819,5	113.295,4	116.049,7	96.006,4

Ac anti-TPO: anticuerpos anti-tiro peroxidasa; CA 125: antígeno sérico CA125; IgM VHA: niveles de IgM frente al Virus de Hepatitis A; LDL-colesterol: low density lipoprotein colesterol; triyodotironina libre; T4L: tiroxina libre.

*No contabilizado porque directamente se integra la prueba.

Otras pruebas sobre las que se ha realizado una gestión de la demanda durante el año 2020, y que ya se inició la monitorización en su demanda son los que a continuación se detallan en la Tabla 8:

- PSA no realizados: por edad (<50 años o por sexo mujer) lo que ha supuesto un 2,0% de los solicitados lo que supone unos **570 euros**.
- Pruebas serológicas: por no estar justificada o indicada la prueba o estar ya realizada, se han rechazado un 12,21 % de las pruebas solicitadas en el área durante el año 2020, lo que supone aproximadamente unos **21.342 euros**.
- En relación a la importante demanda en los parámetros Vitamina B12, Ácido fólico y vitamina D:
 - Rechazo de 7,15% de las pruebas solicitadas de vitamina B12 (ahorro de **4.056.6 euros**).
 - Rechazo de 7.1% de las pruebas de ácido fólico solicitadas, lo que ha supuesto un ahorro de **3.618,7 euros**.
 - Rechazo de 9.7% de las pruebas de vitamina D solicitadas, lo que ha evitado un gasto de **10.303,5 euros**.
- En cuanto a los perfiles férricos solicitados desde At. Primaria pero que no cumplen las características clínicas y alteraciones de laboratorio del algoritmo implantado en el área, se han dejado de realizar el 12,41% de ellos, lo que ha supuesto un ahorro de **7.195 euros**.
- El rechazo de la prueba de HbA_{1c} por su sobreutilización (determinaciones normales solicitadas en menos de 6 meses y en menos de 3 meses si era de > 7%) ha sido de media en 2020 de 8,20% de las pruebas solicitadas, lo que arroja un **ahorro de 2.311 euros**.
- El rechazo de la prueba Microalbuminuria, igualmente en pacientes diabéticos de Atención primaria en los casos en los que su nivel es normal, no repetir más de una vez al año. Esta estrategia ha supuesto un rechazo de 8,4% de las solicitudes de esta prueba, y un ahorro de **2.340 euros**.

Sólo en los parámetros comentados, hemos conseguido dejar de gastar (ahorro), un total de **167.164,70 euros, QUE SUPONE EL 6.6% DEL COSTE DE FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS** (descostando el coste de la parte de microbiología (BAC) que en este año ha aumentado de forma importante por motivos de la pandemia de COVID 19 (PCR SARS-

Cov2)) o **EL 2.7% DEL COSTE FUNCIONAMIENTO TOTAL DEL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS, incluyendo todo.**

Tabla 8: Otros indicadores de sobreutilización de nueva creación (2019-20)

PRUEBAS	2019		2020	
	RECHAZO	AHORRO (€)	RECHAZO	AHORRO (€)
PSA	2%	570	2%	570
Pruebas serológicas	9,44%	16.514	12,2%	21.342
Vit. B12	6,3%	3.574,4	7,15%	4.056,6
Ac. fólico	6,3%	3.211	7,1%	3.618,7
Vit. D	8,1%	8.604	9,7%	10.303,5
Perfil férrico	18,8%	10.900	12,41%	7.195
HbA1c	8,1%	2.283	8,2%	2.311
Microalbuminuria	11,44%	2.340	8,4%	1.718,2
TOTAL		47.996,4		51.115

Nuestra estrategia supone un importante ahorro económico para la organización y para el área sanitaria, y más en este año en los que la partida de gasto en reactivos para diagnóstico molecular de SARS-CoV2 ha aumentado tanto el coste del servicio. De hecho, con respecto a 2019, se ha conseguido ahorrar con esta gestión clínica aún más (de 164.956 se ha pasado a un ahorro de 167.164,70 sólo en estas pruebas). Por tanto, el papel del facultativo del Laboratorio Clínico en la gestión de la demanda analítica para adecuar las solicitudes a la evidencia científica es hoy, clave en el ámbito sanitario, que busca más que nunca la optimización de los recursos y la eficiencia.

Además se sigue monitorizando indicadores de **sobreutilización del Laboratorio de pruebas que se externalizan, entre los que destaca** la relación entre el coste en euros de lo que suponía este capítulo en 2006 (antes de definir y aplicar protocolos y criterios diagnósticos por parte del laboratorio) con

respecto al año 2020 (**datos correspondientes a Laboratorio externo principal, SYNLAB**). Este indicador supone:

- un descenso del coste en un **82%** en esta área del laboratorio, y hemos mantenido el coste del capítulo de Lab. externo sin aumento (2020 vs 2006),
- reducción del coste en **un 37% con respecto a la partida de Lab externo de hace 5 años (coste del año 2017)**. Esto es fruto de la importante labor sobre la gestión de la demanda analítica que se realiza en el Servicio.
- No obstante, en este último año y debido al cese de actividad en el área de consultas externas, y la transformación del tipo de paciente en el hospital debido a la pandemia, se han externalizado menos pruebas que en el año 2019 (hemos pasado de enviar a Lab. externo 9.756 pruebas en 2019, a enviar 8.465 pruebas en 2020).

En la siguiente gráfica, se puede observar la evolución en el coste de pruebas que se externalizan en este periodo, y cómo se evidencia la importante disminución del coste de esta partida, lo que mejora obviamente la eficiencia del proceso de Laboratorio año tras año.

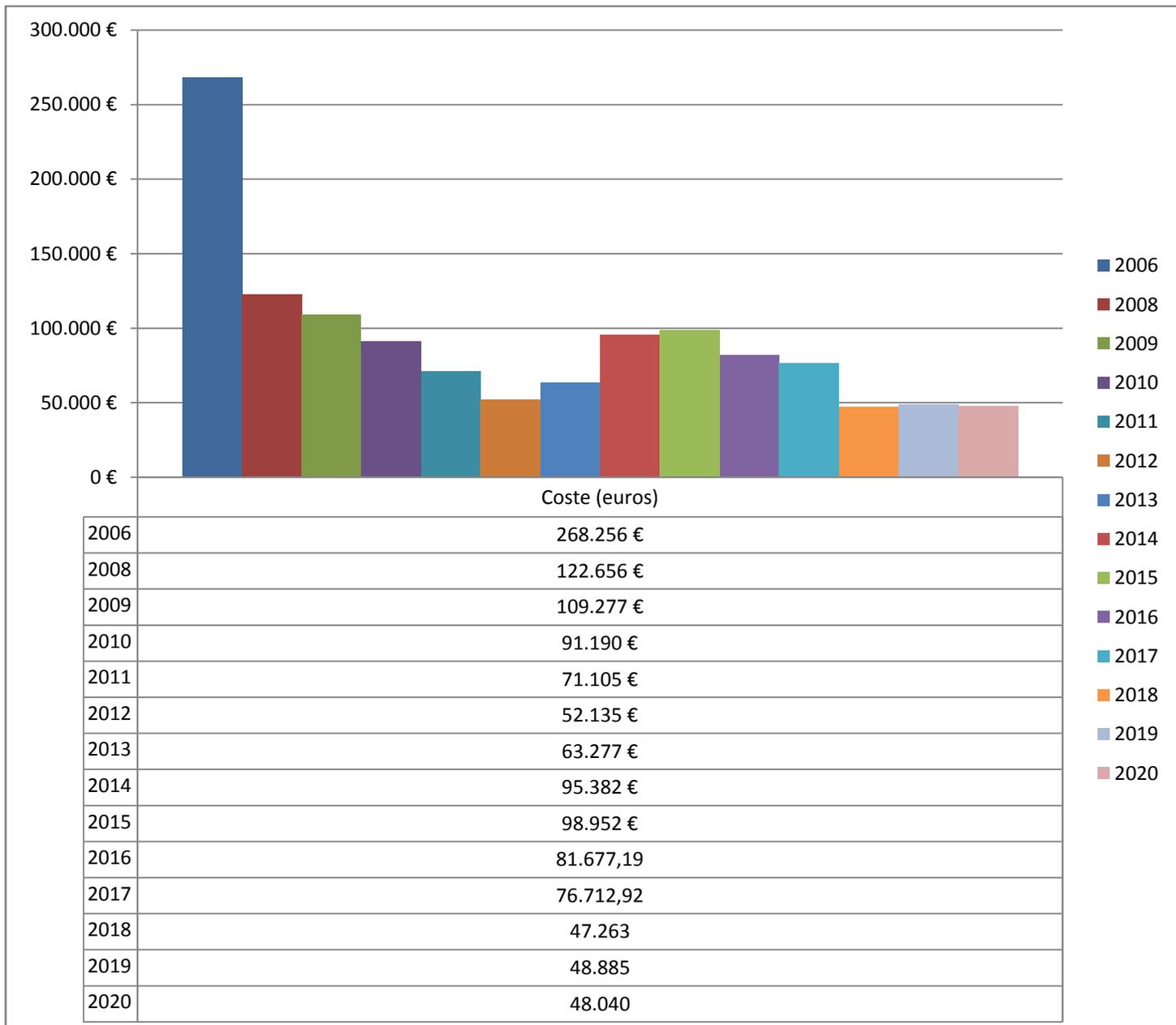


Figura 12

6.- Actividad asistencial en el campo de la Calidad asistencial:

Se consiguió para la GAI de Talavera, con alcance en el Laboratorio de Análisis Clínicos del hospital, en las áreas de Bioquímica, Urgencias, Inmunología, Microbiología, y Biología molecular la **CERTIFICACIÓN DEL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS según Norma ISO 9001:2015, después de la auditoría externa realizada por la empresa ADOK en noviembre de 2019** (ver figura 13).



Figura 13

7.- Distribución del coste en el Laboratorio de Análisis Clínicos.

Aunque en el apartado 5.3 de esta memoria han sido expuestos las principales acciones e indicadores con los que el Servicio de Análisis Clínicos cuantifica a nivel de costes y de calidad la gestión de la demanda analítica, vamos a repasar los costes generales del servicio y lo que supone con respecto al coste general del hospital, así como la distribución de los costes en las distintas Unidades de trabajo o áreas funcionales, sobre todo en este año en el que debido a la pandemia, se han tenido que hacer importantes inversiones en el diagnóstico de la infección por SARS CoV-2. Este análisis de datos aporta las siguientes conclusiones:

- Los **costes en personal** se han ido recuperando las cifras de costes de personal progresivamente a las que se tenían en el año 2010, alcanzando un 11% más vs 2010 (hace 10 años) y con respecto al 2019 se ha experimentado un **incremento en este capítulo del 17%** (ver figura 14).

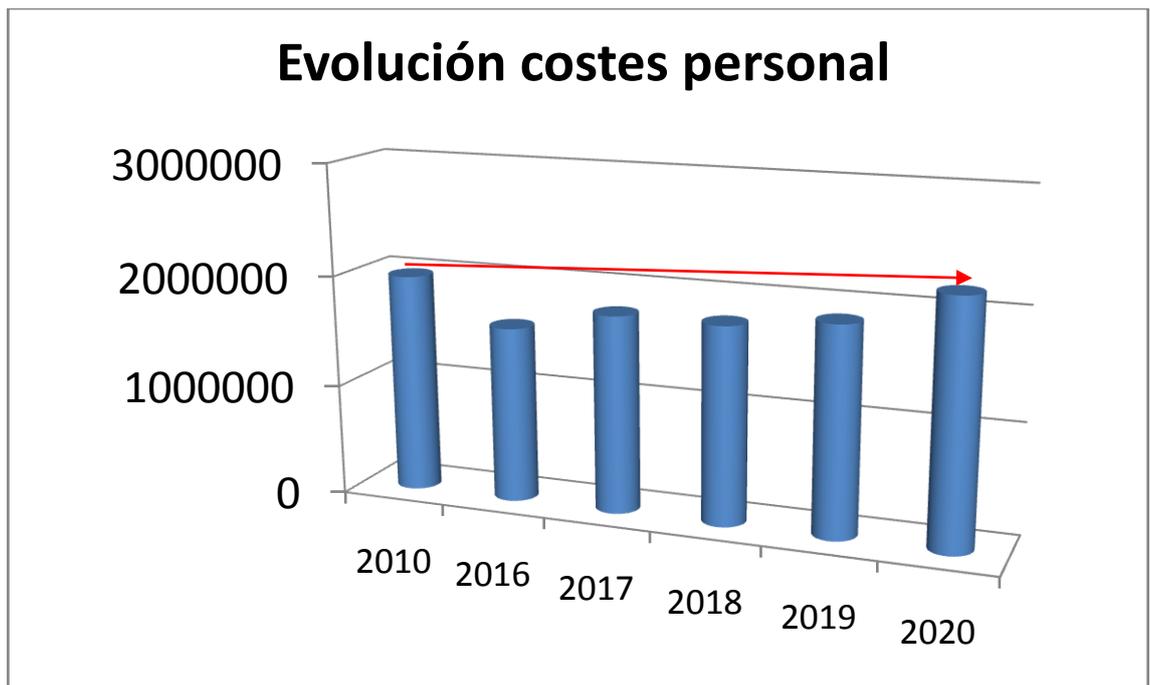


Figura 14

- Este aumento en personal durante el año 2020, se debe al apoyo que se ha considerado necesario en el área de extracciones de muestras (por el incremento en las tomas de exudado nasofaríngeo para PCR de SARS-CoV2) tanto de personal de enfermería como de dos auxiliares de enfermería. Por otro lado, se ha aumentado en dos facultativos el **área de microbiología (GFH BAC)** y tres Técnicos de Laboratorio para apoyo de realización de estas determinaciones durante todos los días del año, durante 12 horas (de 10 de la mañana a 22 horas). De esta forma, se ha facilitado la gestión de pacientes en el área sanitaria y de camas en el hospital.
- Analizando el GFH BAC, que es donde se han reforzado los recursos humanos, la evolución del coste en personal ha sido como se puede ver en la figura 15:

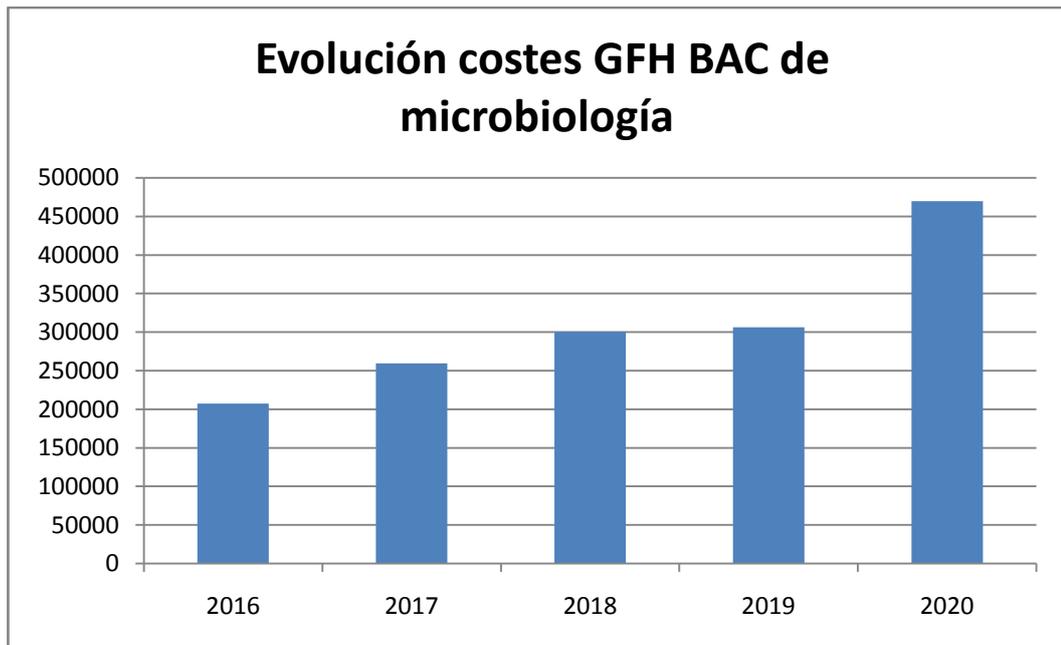


Figura 15

lo que evidencia el apoyo por parte de la Dirección en estas pruebas que han aumentado en esta pandemia, y que ha supuesto un incremento del coste en personal en **2020 vs 2019 del 53% y vs 2016 (hace 5 años) del 126%**

- En cuanto al resto de personal extra por la pandemia (personal de enfermería y TCAE para toma de muestras fundamentalmente para PCR de SARS CoV2, la evolución ha sido:

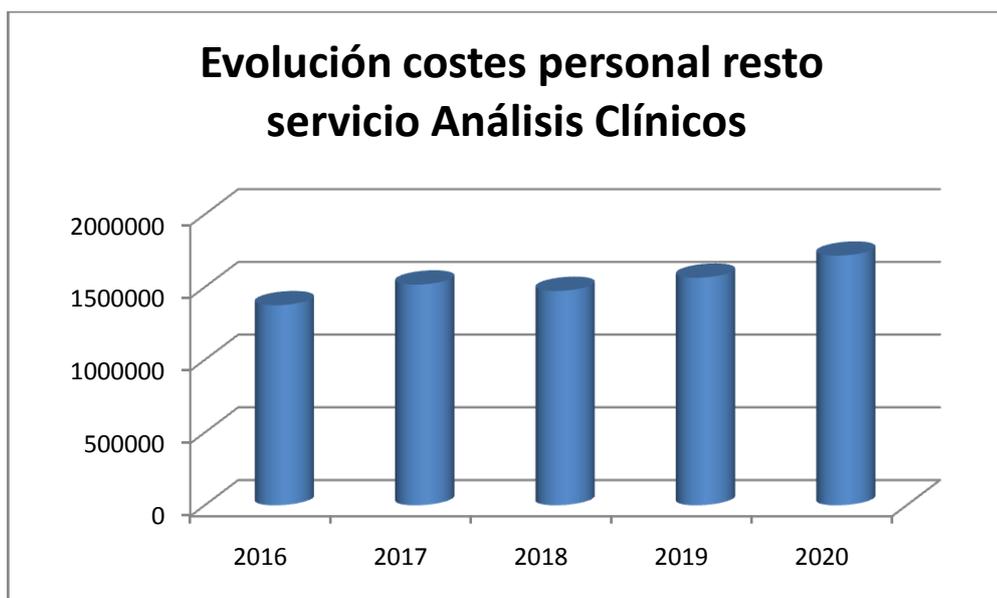


Figura 16

lo que ha supuesto un incremento del 9.6% en 2020 vs 2019, y del 25% vs 2016 (Fig. 16).

- El **gasto en material fungible** (principalmente reactivos y coste de laboratorios externos) en el Servicio de Análisis Clínicos durante el año 2017 y 2018 descendió con respecto al coste de funcionamiento del Servicio de Análisis Clínicos comparado con **2016 (un descenso del 12,6% del coste 2018 vs 2016)**. Debido a la entrada en vigor desde finales de 2018 de nuevos precios máximos en SESCOAM, a pesar del aumento de actividad, se ha producido un descenso en el coste de funcionamiento del Servicio en el año **2019 vs 2018 (un 11% menor)**.

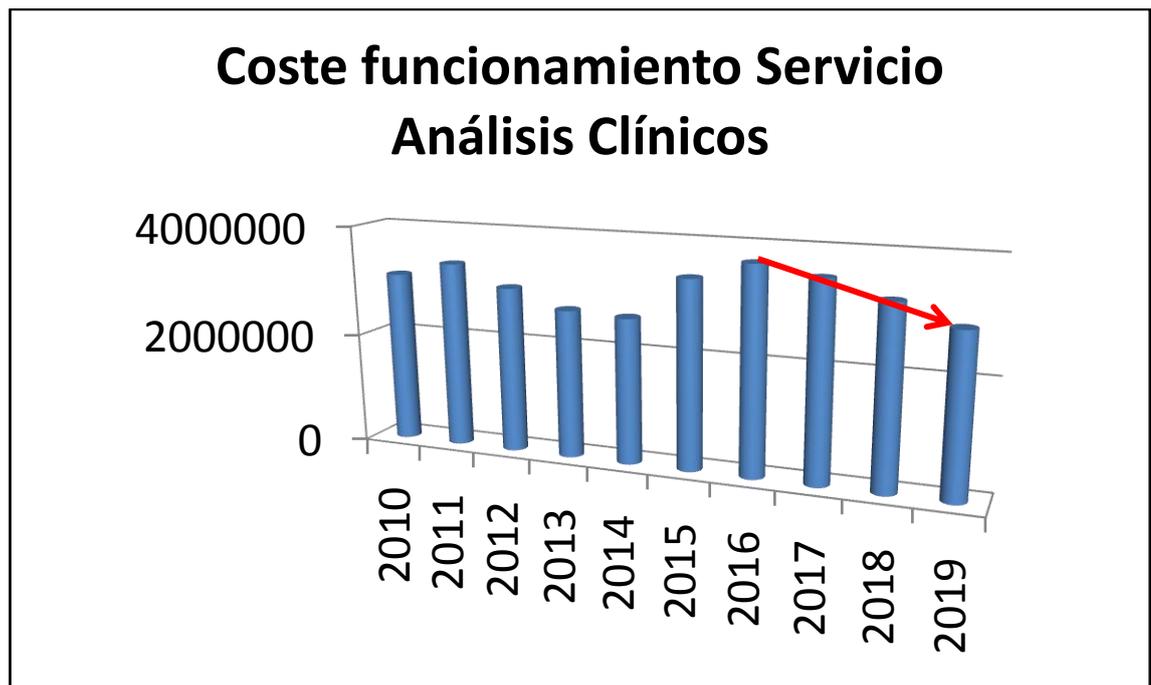


Figura 17

Durante el año 2020 y con el inicio de la pandemia en febrero, y la introducción de técnicas para el diagnóstico del SARS Cov 2 (serológicas y sobre todo de diagnóstico molecular), se ha producido un incremento del gasto muy importante en esta área, debido a la gran demanda en este tipo de pruebas (PCR SARS Cov2).

A continuación se puede observar una gráfica de la evolución en el Coste de Funcionamiento (reactivos, consumibles y amortizaciones de equipos) en el **GFH BAC del área de microbiología: en la que se puede observar un aumento en los costes durante 2020 del 880% vs 2019** (lo que se explica por la realización de las PCRs de SARS CoV2 en el área sanitaria de Talavera durante el año 2020).

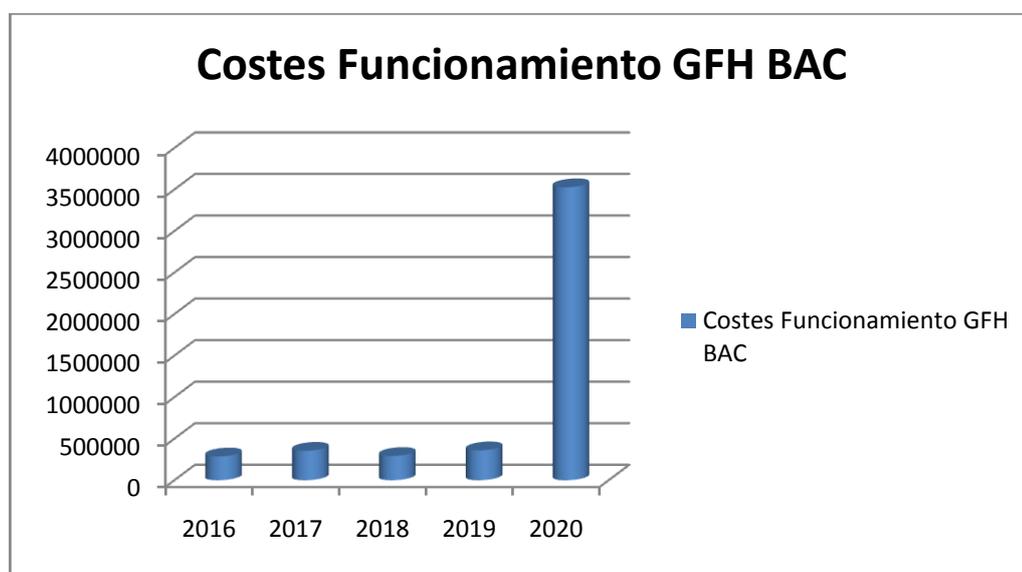


Figura 18

A continuación, se representa otra gráfica de la evolución del resto del Servicio de Análisis Clínicos (descontando los costes de microbiología) para comparar la evolución real del resto del Servicio.

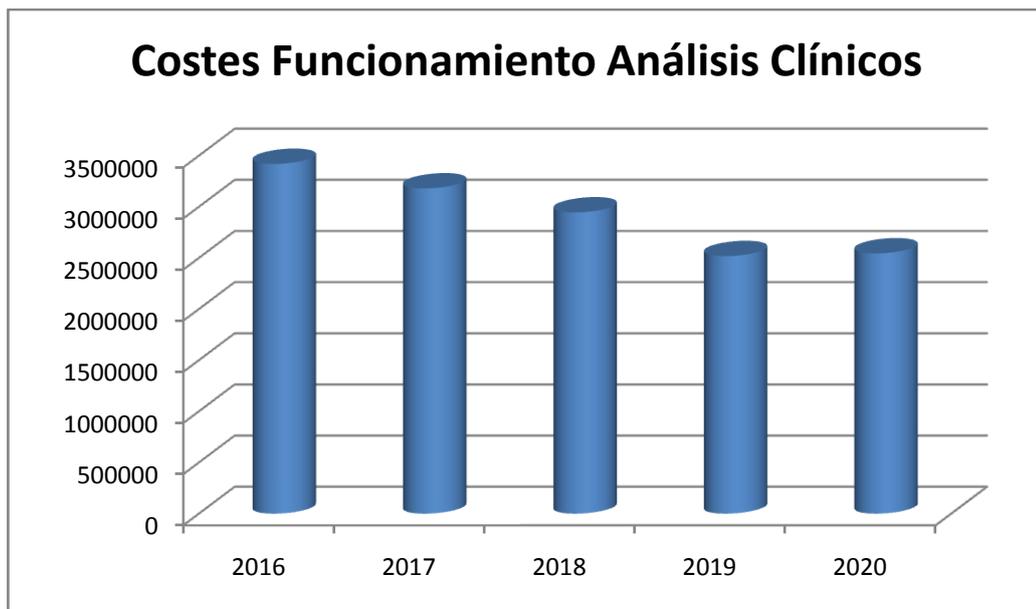


Figura 19

Evidentemente, el cese de cierta actividad habitual debido a la pandemia, ha producido que se consuman menos recursos en el Laboratorio en general y se ha producido un descenso del coste. **Esta disminución del coste es del 26% en el 2020 vs 2016 (5 últimos años)**, y con respecto a 2019, el coste se ha contenido en el Servicio (descontando todo el gasto del GFH BAC de microbiología, que es donde se computa la prueba de PCR para SARS CoV 2)

- Igualmente, **el porcentaje del coste del laboratorio de Análisis Clínicos con respecto al Coste total del hospital es del 3.48%, inferior a lo que recoge la bibliografía** (se entiende que un porcentaje con respecto al hospital menor al 5% es adecuado), a pesar del aumento en el gasto por las PCRS de SARS CoV-2. Es decir, que aunque ha habido un aumento muy importante del coste del GFH BAC de microbiología (de un 880% respecto al 2019), el incremento no supera porcentualmente lo que debe con respecto al coste total del Hospital. Si comparamos el coste del Laboratorio, quitando el gasto del funcionamiento que han supuesto las pruebas del GFH Bac de microbiología, la proporción con respecto al coste total es aún menor y supone un 1,5%, lo que cuadra con el descenso en el consumo de recursos durante el años 2020 en el Laboratorio General debido al cese de cierta actividad por la pandemia COVID-19.

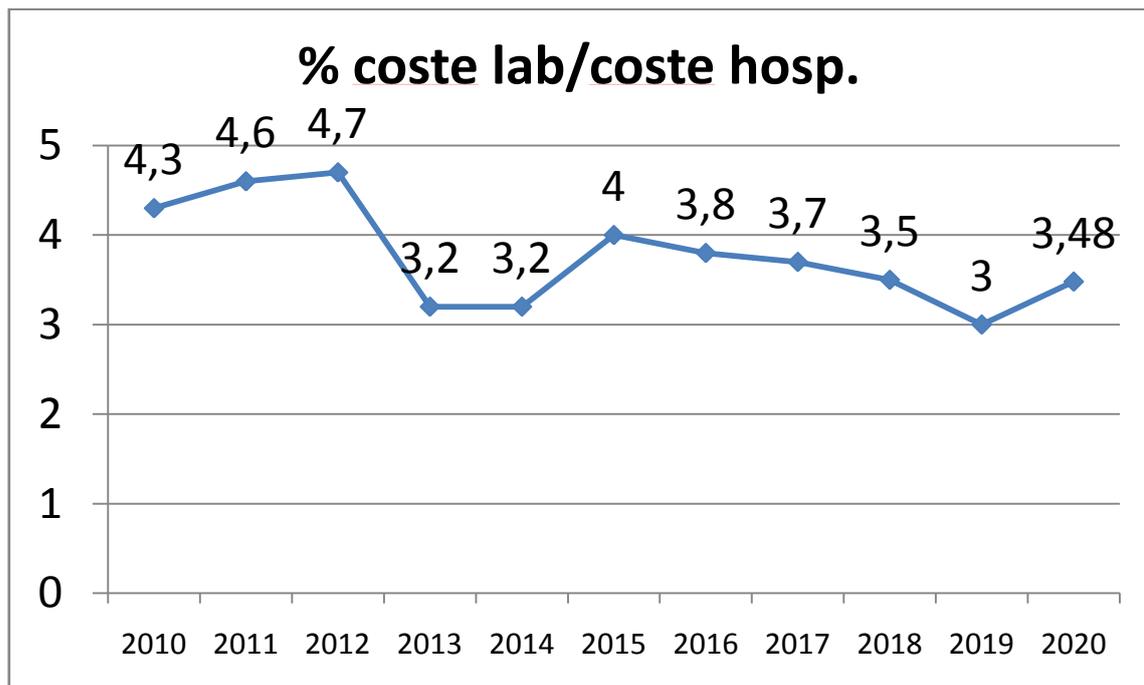


Figura 20

- Mención especial merece el **grupo de pruebas que se envían a Laboratorio externo** (ya comentadas anteriormente) y que son revisadas en el Servicio por personal facultativo a diario, a través de protocolos consensuados con los diferentes servicios o en base a los datos que aporta la evidencia y las Guías Clínicas publicadas. La contención del coste en estas pruebas ha sido espectacular, ya que mantenemos nuestra buenas cifras que conseguimos en el año pasado. Si comparamos el coste de 2020 vs 2006 (año en el que no se hacía ninguna gestión de la demanda analítica), se ha producido un descenso del coste en un **82%** en esta área del laboratorio, y **un 37% menos en coste si sólo lo comparamos** con el coste de hace 4 años (2020 vs 2017).

No obstante, en este último año y debido al cese de actividad en el área de consultas externas, y la transformación del tipo de paciente en el hospital debido a la pandemia, se han externalizado menos pruebas que en el año 2019 (hemos pasado de enviar a Lab. externo 9.756 pruebas en 2019, a enviar 8.465 pruebas en 2020).

El objetivo en este capítulo es continuar con esta contención del coste conseguida en los últimos años.

En la siguiente figura se puede observar la evolución del Servicio de Análisis Clínicos en este aspecto:

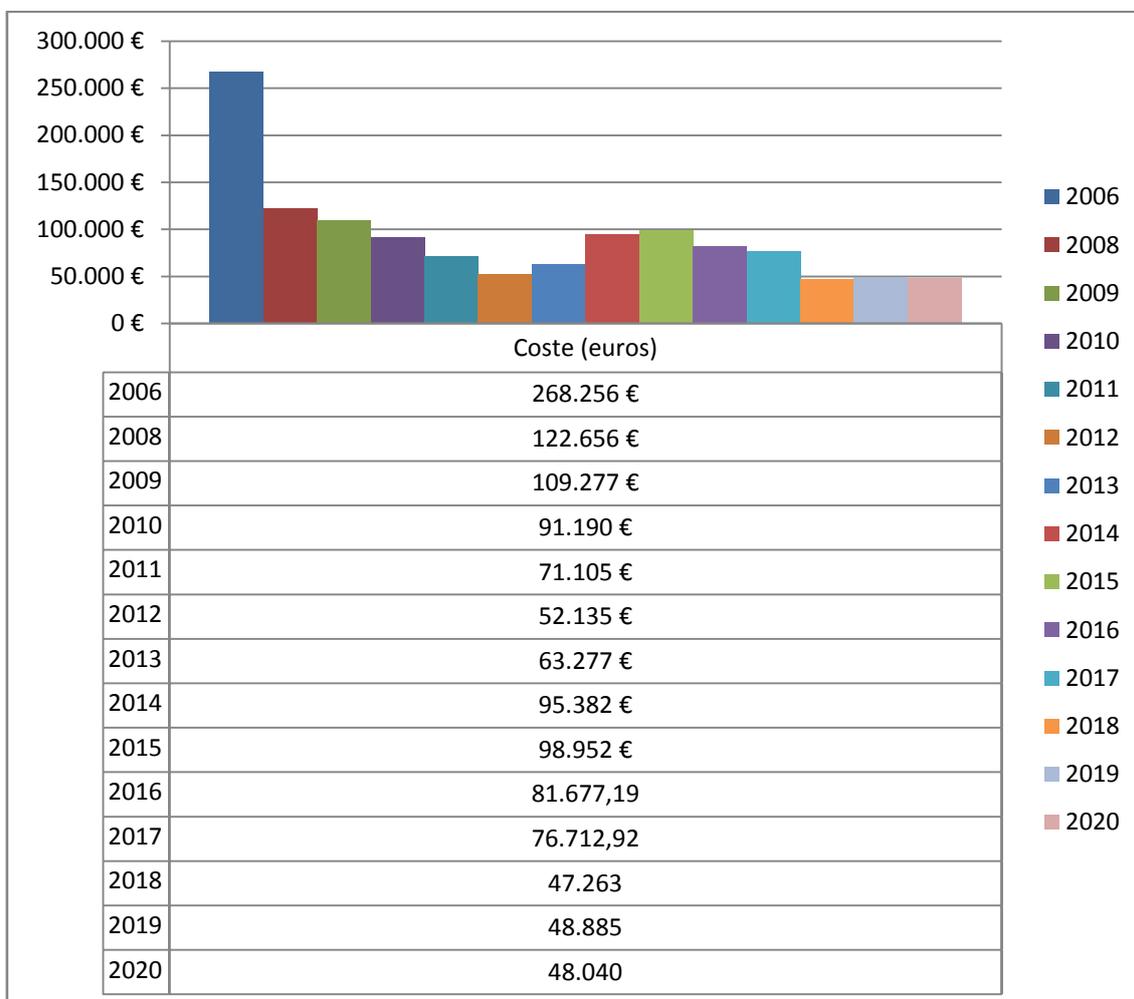


Figura 21

Este es otro claro ejemplo de que este Servicio es consciente de que una de las principales funciones que el facultativo del Laboratorio Clínico debe hoy desarrollar es la de consultoría y gestión de la demanda para conseguir la mejor adecuación de las pruebas solicitadas a la historia clínica del paciente.

8.- Actividad docente, formación continuada, participación hospitalaria e investigación.

8.1.- CURSOS RECIBIDOS:

- 1.- XIV CONGRESO NACIONAL DEL LABORATORIO CLÍNICO 2020, organizado por la Asociación Española de Biopatología Médica de Laboratorio, la Asociación Española del Laboratorio Clínico y la Sociedad Española de Medicina del Laboratorio. Celebrado en formato online del 8 de noviembre al 14 de noviembre de 2020. Dra Vega.
- 2.- I Congreso Nacional COVID-19, organizado por 51 sociedades científicas nacionales. Celebrado en formato online, desde el día 13/09/2020 hasta 19/09/2020 con 116 horas lectivas totales. Dra. Vega.
- 3.- Curso "Formación Continuada a Distancia 2020". Organizado por la Asociación Española del Laboratorio Clínico. Celebrado a distancia, del 4 de febrero al 31 de diciembre de 2020. Actividad con 9.2 créditos de formación continuada. Dra. Vega, Dr. Timón.
- 4.- Curso "Manejo de los anticuerpos antinucleares en base a las imágenes y patrones establecidos por el ICAP. ED.1". Organizado por la Asociación Española del Laboratorio Clínico. Celebrado a distancia, en las fechas del 1 de junio al 30 de junio de 2020, con 16 horas lectivas. Dra. Vega.
- 5.- I Jornada virtual interanual de actualización en enfermedades infecciosas y microbiología clínica. SEIMC, del 4/11/2020 al 6/11/2020. Dra. Beteta.
- 6.- Las Infecciones Osteoarticulares en la Práctica Hospitalaria, del 4/2/2020 al 1/7/2020. Dra. Beteta.
- 7.- Conferencia "Biomarcadores de enfermedad cardiovascular y su utilidad clínica" 0,1 créditos (1 h.) SEQC, Noviembre 2020. Dra. Jiménez, Dr. Timón.
- 8.- Simposio "ADN fetal. ADN fetal circulante en sangre materna. Situación actual y perspectivas de futuro". SEQC, 0,2 créditos (1,5 h). Dra. Jiménez, Dr. Timón.
- 9.- Simposio "Cronobiología. Cronobiología y medicina de laboratorio". SEQC, 0,2 créditos (1,5 h). Dra. Jiménez, Dr. Timón.
- 10.- Simposio "Preanalítica. Error sistemático asociado a la muestra: estabilidad e interferencias". SEQC, 0,2 créditos (1,5 h). Dra. Jiménez.
- 11.- Simposio "Diabetes. Estándares de atención médica en diabetes". SEQC, 0,2 créditos (1,5 h). Dra. Jiménez.
- 12.- Curso on line "Implementación de los requisitos de gestión de la norma UNE-EN ISO 15189:2013: casos prácticos". Organizado por la SEQC desde 2 enero de 2020 al 30 de junio de 2020, con 4.9 créditos equivalentes a 30 horas lectivas. Dra. Gil, Dr. Timón.

- 13.- Simposio covid-19: procesos de adecuación del laboratorio clínico en respuesta a una pandemia. SEQC, 1,5 h (0,2 créditos). Dr. Timón.
- 14.- Simposio covid-19. una visión multidisciplinar desde el laboratorio (1.5h, 0.2 créditos) SEQC. Dr. Timón.
- 15.- Preanalítica. error sistemático asociado a la muestra: estabilidad e interferencias. (1.5h, 0.2 créditos) SEQC. Dr. Timón.
- 16.- Simposio Hormonas: la nueva era del laboratorio de hormonas. (1.5h, 0.2 créditos) SEQC. Dr. Timón.
- 17.- Simposio Diabetes: estándares de atención médica en diabetes. (1.5h, 0.2 créditos) SEQC. Dr. Timón.
- 18.- Conferencia salud digital. una mirada diferente al mundo de los datos. (1.5h,0.2 créditos) SEQC. Dr. Timón.
- 19.- - Curso a distancia "Actualización en el manejo de la enfermedad celíaca en el laboratorio clínico. Ed 2ª", 14 enero 2019-17 febrero de 2019, AEFA, de 12 horas lectivas y acreditado por la Comisión de formación de las profesiones sanitarias de la comunidad de Madrid con 2.6 créditos de formación continuada. Dra. Gil.
- 20.-Curso "Control Interno de la calidad en procedimientos de medida cuantitativos. Ed 1", de 30 marzo 2019 a 3 de mayo de 2019, AEFA, con 3.8 créditos y 19 horas lectivas. Dra. Gil.
- 21.- Curso sobre "Líquidos biológicos", de 4 de junio de 2019 hasta 7 de julio de 2019, con 23 horas lectivas organizado por AEFA. Dra. Gil.
- 22.- "Norma UNE 179003 de gestión de riesgos para la seguridad del paciente: aprender de los errores, adelantarnos a ellos", promovido por la GAI de Talavera, e impartido en Talavera de la Reina, 25-26 noviembre de 2019, 1,8 créditos. Dra. Gil.
- 23.- Curso Experto Universitario en Genética Médica y Genómica, organizado por la UCAM (Universidad Católica de Murcia), finalizado en enero de 2020, con 20 ECTS de acreditación. Dra. Gil, Dra. Maiques.
- 24.- Curso teórico-práctico de Marcadores tumorales en el cáncer, organizado por el Servicio de Bioquímica del Hospital Clínico de Barcelona, con 18,5 horas lectivas., 3,2 créditos de acreditación. Dra. Gil.
- 25.- Curso on line "Casos Clínicos de Biología hematológica". Organizado por la SEQC desde 16 octubre de 2019 al 16 de julio de 2020, con 10.1 créditos equivalentes a 68 horas lectivas. Dra. Gil.
- 26.- Curso on line "Casos clínicos de Neuroquímica". Organizado por la SEQC desde 1 octubre de 2019 al 30 de junio de 2020, con 6.3 créditos equivalentes a 44 horas lectivas. Dra. Gil.
27. - Curso on line " Buenas practicas preventivas, gestion de la reincorporación al trabajo tras el estado de alarma sanitaria por SARS Cov 2 ", 1 hora lectiva. 2 septiembre 2020. Dra. Gil.
- 28.-Programa de Formación Continuada de la Asociación Española de Farmacéuticos Analistas (AEFA), celebrado de febrero a diciembre de 2019 (9.2 créditos). Dr. Martín.
- 29.-Curso "Gestión, Prevención y Actuación frente a COVID-19.", promovido por G.A.I. de Talavera de la Reina , e impartido online en la plataforma de eFormación desde el 14 al 20 de diciembre de 2020, con una duración total de 25 horas lectivas. Dr. Martín.

8.2.- ASISTENCIA A CONGRESOS/JORNADAS:

1.- XIV CONGRESO NACIONAL DEL LABORATORIO CLÍNICO 2020, organizado por la Asociación Española de Biopatología Médica de Laboratorio, la Asociación Española del Laboratorio Clínico y la Sociedad Española de Medicina del Laboratorio. Celebrado en formato online del 8 de noviembre al 14 de noviembre de 2020. Dra. Gil, Dra Vega, Dr. Timón. Dr. Martín. Dra. Jiménez.

2.- I Congreso Nacional COVID-19, organizado por 51 sociedades científicas nacionales. Celebrado en formato online, desde el día 13/09/2020 hasta 19/09/2020 con 116 horas lectivas totales. Dra. Vega. Dr. Martín.

8.3.- PUBLICACIONES:

1.- Gil M.T. La importancia del diagnóstico preciso de H. pylori para el inicio del tratamiento, 2020. <https://escuchatuestomago.es/la-importancia-del-diagnostico-preciso-para-el-inicio-del-tratamiento/> (Ferrer).

8.4.- COMUNICACIONES:

1.- Gallego de la Sacristana M, Gil M.T, Avila G., Marín A.C, Sánchez O. Experiencia clínica en la determinación de Biomarcadores de Enfermedad de Alzheimer en Líquido Ceforraquídeo, XIX Reunión de la Sociedad Castellano-Manchega de Neurología, en Guadalajara, 2020.

2.- Martin JL, Timon J, Gómez-Chacón L, Alvarez C., Patino, P, Gil MT. Comparación de un inmunoensayo electroquimioluminiscente de medida de anticuerpos totales frente al SARS/CoV/2 con dos tests inmunocromatograficos. XIV Congreso Nacional del Laboratorio Clínico, 5/14 noviembre 2020.

8.5.- PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN:

1.- Participación en Ensayo Clínico " Un ensayo clínico aleatorizado para evaluar el tratamientos no licenciados para el COVID-19 en pacientes hospitalizados que reciben el tratamiento convencional para COVID que se ofrece en cada hospital (SOLIDARITY)". Código: OMS-COVID19, 2020. Dra. Gil.

2.- Participación en estudio de investigación en colaboración con Instituto Carlos III en el trabajo: "Estudio de fiabilidad de tests rápidos de detección de antígenos SARS-CoV-2.". Dra. Beteta y Dra. Fernández.

8.6.- OTRAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1. Certificación por ADOK del Servicio de Análisis Clínicos en sus diferentes áreas (bioquímica, inmunología, microbiología, diagnóstico molecular y urgencias) según Norma ISO 9001: 2015, tras superación de auditoría externa.
2. Sesiones del Servicio: Se han desarrollado a lo largo del año 2020, las siguientes sesiones bibliográficas/monográficas en el servicio (Tabla 9):

Tabla 9

FECHA	TÍTULO	PONENTE
21/01/2020	Papel de la determinación de Ag VHC en la clínica	Dra. Martínez
28/01/2020	Acta RRSD (I): Indicadores y NC LDAO	Dr. Timón/
04/02/2020	Acta RRSD (II): Indicadores y NC INQ y SER	Dr. Martín, Dra. Martínez
11/02/2020	Acta RRSD (III). Indicadores y NC SGC, reclamaciones	Dra. Gil
18/02/2020	Acta RRSD (IV): Indicadores y NC Lab. Urgencias	Dra. Jiménez
25/02/2020	Protocolo detección Covid 19 en pacientes ingresados y en domicilios	Dra. Gil

	(112)	
03/03/2020	Acta RRSD (V):Fernando, Alicia, Elena	Dr. Bustos, Beteta, Morilla
10/03/2020	Acta RRSD (VI): Lorena, Lourdes, María	Dra. vega, Gómez- Chacón, Maiques
28/09/2020	RRSD	Dr. Timón , Gil
17/11/2020	Presentación plataforma Cobas 6800	Roche
11/12/2020	IgG cuantificada anti-SARS-CoV-2	Abbott (Mari Angeles Grau)
16/12/2020	Informe Auditoría Interna	Dr. Timón

(se incluyen sesiones sobre seguimiento del sistema de Calidad en el laboratorio, para mantener objetivos para la renovación anual de la Certificación del servicio).

3. Otras actividades de investigación y participación en Sociedades científicas:

1. Evaluadora Comisión Formación Continuada Castilla La Mancha (Dra.Gil).
2. Vocalía de LABCAM (Asociación de Laboratorio Clínicos de Castilla La Mancha) por GAI de TALAVERA a partir de diciembre de 2016. (Dra. Gil).
3. Editora de la revista Medicina de Laboratorio. Dra. Gil.
4. Tutora 2 TFGs en UCLM en curso académico 2019-20, y otros 2 en 2020-2021. Dra. Gil.
5. Participación en estudio de investigación en colaboración con Instituto Carlos III en el trabajo: "Estudio de fiabilidad de tests rápidos de detección de antígenos SARS-CoV-2.". Dra. Fernández y Dra. Beteta.

6. Ensayo aleatorizado internacional para evaluar tratamientos no licenciados para COVID-19 en pacientes hospitalizados que reciben el tratamiento convencional para COVID que se ofrece en cada hospital, en colaboración con Instituto de investigación sanitaria. Hospital Clínico San Carlos. Dra. Gil.

4. Pertenencia a Comisiones Hospitalarias:

1. C. de Infección Hospitalaria, profilaxis y política antibiótica. Dra. Gil, Dra. Beteta
2. C. para el uso racional del medicamento en Atención Primaria del área de Talavera de la Reina. Dra. Gil
3. C. de docencia y formación continuada. Dra. Gil
4. Comisión de Investigación. Dr. Martín.
5. Comisión de Tecnología y adecuación de medios terapéuticos (Dra. Vega, Dr. Martín)

5. Formación personal externo al servicio: no se ha permitido por la pandemia COVID 19.

6. Premios de investigación.

1. PREMIO DE INVESTIGACIÓN 2020 en las VIII JORNADAS DE INVESTIGACIÓN EN LA GAI DE TALAVERA A LA MEJOR COMUNICACIÓN PRESENTADA A CONGRESOS REALIZADAS POR PERSONAL DE OTRAS CATEGORIAS SANITARIAS : "Comparación de un inmunoensayo electroquimioluminiscente de Anticuerpos totales frente al SARS-CoV-2 con dos test inmunocromatográficos. Dr. Martín, Dr. Timón, Dra. Gómez-Chacón, Dra. Gil.

7. Otros premios o mencione.

1. Premio VALORES de la Cadena SER 2020 en el ámbito sanitario. La Dirección apoyó que el premio fuera recogido por el Jefe de Servicio de Análisis Clínicos, como representante de todo el equipo que forma el Laboratorio Clínico del la GAI de Talavera, por su papel en la gestión de la pandemia durante el año 2020 en el área sanitaria de Talavera de la Reina.



9.- Cartera de servicios año 2020

La cartera de servicios del Servicio de Análisis Clínicos puede consultarse en <http://intranet.hnsp.sescam.jclm.es/content/an%C3%A1lisis-cl%C3%ADnicos>

Durante el año 2020, se han incluido las siguientes pruebas en nuestra Cartera de servicios:

1.- Serología:

- Anticuerpos totales anti-SARS-Cov-2
- Anticuerpos IgM anti-SARS.CoV-2
- Anticuerpos IgG anti-SARS.CoV-2
- Cuantificación anticuerpos anti-SARS-CoV-2 postvacunales
- Detección antígeno galactomanano (aspergilosis invasiva) en suero y en lavado bronquio-alveolar

2.- Inmunoquímica:

- Hormona Antimülleriana en suero
- Interleucina-6 (pacientes COVID)

3.- Lab. Urgencias: Albúmina plasmática, albúmina en líquido pleural y peritoneal, lipasa plasmática, ferritina (perfil pacientes COVID). Desde el Lab. Urgencias se ha activado un perfil de pruebas para los pacientes ingresados por infección por SARS CoV-2 (ver figura siguiente)

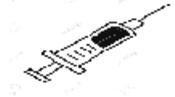
 PROTOCOLO UVI COVID-19 																					
RELACIÓN DE DETERMINACIONES SOLICITADAS																					
TUBO	PRUEBAS																				
	GASOMETRÍA + LACTATO																				
<p>VERDE</p>  <p>1</p>	<table border="0"> <tr> <td>GLUCOSA</td> <td>PROTEINAS TOTALES</td> </tr> <tr> <td>UREA</td> <td>BILIRRUBINA TOTAL</td> </tr> <tr> <td>CREATININA</td> <td>GOT</td> </tr> <tr> <td>SODIO</td> <td>GPT</td> </tr> <tr> <td>POTASIO</td> <td>AMILASA</td> </tr> <tr> <td>CLORO</td> <td>ALBÚMINA</td> </tr> <tr> <td>CALCIO</td> <td>LDH</td> </tr> <tr> <td>FÓSFORO</td> <td>FOSFATASA ALCALINA</td> </tr> <tr> <td>MAGNESIO</td> <td>FERRITINA</td> </tr> <tr> <td>CPK</td> <td>PROTEINA C REACTIVA</td> </tr> </table>	GLUCOSA	PROTEINAS TOTALES	UREA	BILIRRUBINA TOTAL	CREATININA	GOT	SODIO	GPT	POTASIO	AMILASA	CLORO	ALBÚMINA	CALCIO	LDH	FÓSFORO	FOSFATASA ALCALINA	MAGNESIO	FERRITINA	CPK	PROTEINA C REACTIVA
GLUCOSA	PROTEINAS TOTALES																				
UREA	BILIRRUBINA TOTAL																				
CREATININA	GOT																				
SODIO	GPT																				
POTASIO	AMILASA																				
CLORO	ALBÚMINA																				
CALCIO	LDH																				
FÓSFORO	FOSFATASA ALCALINA																				
MAGNESIO	FERRITINA																				
CPK	PROTEINA C REACTIVA																				
<p>MORADO</p>  <p>2</p>	HEMOGRAMA																				
<p>AZUL</p>  <p>3</p>	<table border="0"> <tr> <td>TTPA</td> <td>TTPR</td> </tr> <tr> <td>TP%</td> <td>FIBRINÓGENO</td> </tr> <tr> <td>INR</td> <td>DÍMERO D</td> </tr> <tr> <td>TIEMPO DE PROTROMBINA</td> <td></td> </tr> </table>	TTPA	TTPR	TP%	FIBRINÓGENO	INR	DÍMERO D	TIEMPO DE PROTROMBINA													
TTPA	TTPR																				
TP%	FIBRINÓGENO																				
INR	DÍMERO D																				
TIEMPO DE PROTROMBINA																					

Figura 22

4.- Bioquímica:

- Determinación etil-glucurónido en orina (consumo etanol)

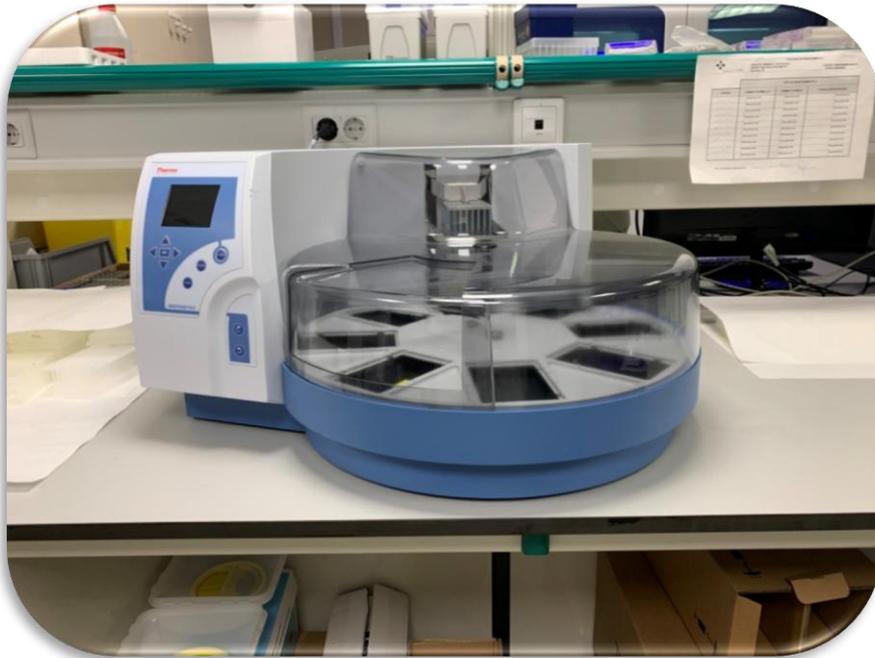
5.- Microbiología:

- PCR SARS-CoV-2
- PCR virus influenzae B

Por otro lado, durante este año 2020, desde SS.CC del SESCAM se ha posibilitado la petición a los médicos de la Asistencia Primaria de las siguientes pruebas (ampliación de la cartera de servicios de pruebas de Laboratorio Clínico en el ámbito de la Asistencia Primaria):

- T4
- Ac. Antimitocondriales
- Ac- antitroglobulina
- Alfa1 antitripsina
- Bilirrubina directa
- Ca 15.3
- Ca 19.9
- Ca 125
- Catecolaminas orina 24 horas
- Cortisol en orina 24 horas
- DHEA (dehidroepiandrosterona)
- Carga viral VHB
- Carga viral VHC
- HLA B27
- Nt-Pro BNP
- PTH
- Estudio bioquímico de heces

Además, el Servicio ha vivido una importante introducción de nueva tecnología durante 2020, dedicada a poder realizar extracción de ácidos nucleicos y amplificación de ellos (PCR) de forma automatizada, lo que se ha materializado con la implementación de la plataforma King Fisher de Thermophiser® y COBAS 6800 de Roche®, aplicado en este año al diagnóstico molecular de la infección por SARS CoV 2.



TÉCNICAS ESPECIALES: Plataforma King Fisher de Thermophiser®



TÉCNICAS ESPECIALES: Plataforma COBAS 6800

En paralelo se han realizado otros cambios por renovación tecnológica, tales como el D100 para la realización de HPLC en el análisis de la HbA1c, y el D10 (también HPLC) para la determinación de Hemoglobinas anormales por parte de la empresa Biorad.

10. Medición del grado de satisfacción del cliente

10.1. Encuestas de satisfacción de clientes internos

Como cada año se ha desarrollado un cuestionario de satisfacción para conocer la percepción de los profesionales sanitarios de los servicios clínicos del hospital con respecto a los servicios centrales del mismo que participan en el SGC, según el PG07 Satisfacción del Cliente, a través de un único formulario con 8/5 preguntas, según sea At. Especializada o Primaria para puntuar de 0 a 10 y un apartado de comentarios libres y sugerencias por servicio, que se envió a nuestros clientes internos. Se agregó además una pregunta de Valoración Global para todos los servicios.

El análisis de datos correspondientes al año 2020 revela que **un 91% de los facultativos hospitalarios encuestados puntúan al Servicio de Análisis Clínicos con una puntuación > 7**. Asimismo, **la puntuación promedio** que recibe el Servicio de Análisis Clínicos en el año 2020 **ha sido de 8,35 sobre 10**.

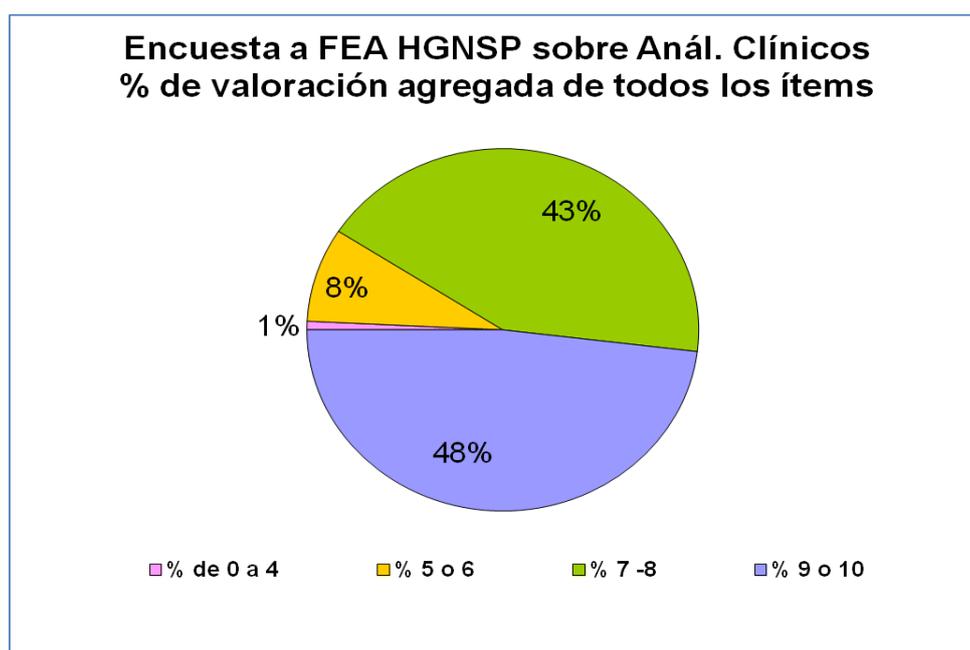


Figura 23

Asimismo, **el 87% de los MAP encuestados puntúan > 7 al Servicio y la puntuación promedio fue de 8,13 sobre 10** en este año 2020.

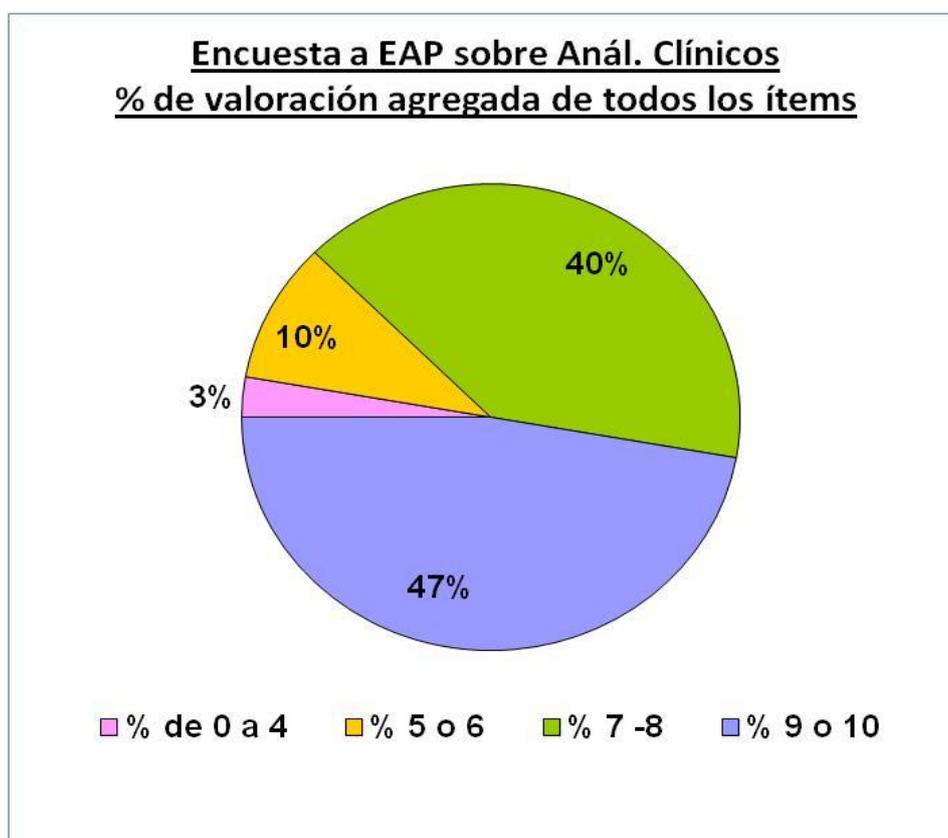


Figura 24

Ambos resultados han sido muy adecuados, se encuentran por encima del estándar y resultan muy motivantes en el Servicio, ya que de ellos siempre se han extraído mejoras asistenciales, tales como:

- Unificación de historias duplicadas en nuestro SIL por parte de la Unidad Administrativa del servicio. Aunque la entrada de pacientes en Mambrino/Turriano no depende del laboratorio, sí que existen duplicidades en la base de datos del SIL. Por ello, se plantea la [AM 05/19](#) con el objetivo de reducir las duplicidades. Se consigue el desarrollo informático por parte de Roche de una posibilidad más ágil de unificación de historias en nuestro SIL.

10.2. Encuestas de satisfacción de clientes externos

Se entregó a los pacientes que se encontraban en la sala de espera y usuarios un cuestionario (FENC02) con seis preguntas de respuesta múltiple (con puntuación de 0 a 5), debiendo marcar una sola respuesta en cada cuestión. En el pie del cuestionario se ofreció un espacio para que el usuario pudiera exponer comentarios y sugerencias en texto libre. Como en años anteriores, las preguntas a los pacientes han ido encaminadas a conocer su grado de satisfacción en relación a la comodidad de la sala de espera, tiempo de espera, comodidad de la sala de extracciones, facilidad para obtener la información que ha necesitado y su impresión global en el área de extracciones.

Del análisis de los datos de 2020 se obtuvo que **el 99% de los pacientes encuestados ha evaluado los aspectos consultados como Bueno o Excelentes. El promedio de puntuación ha sido de 4,86 sobre 5.**

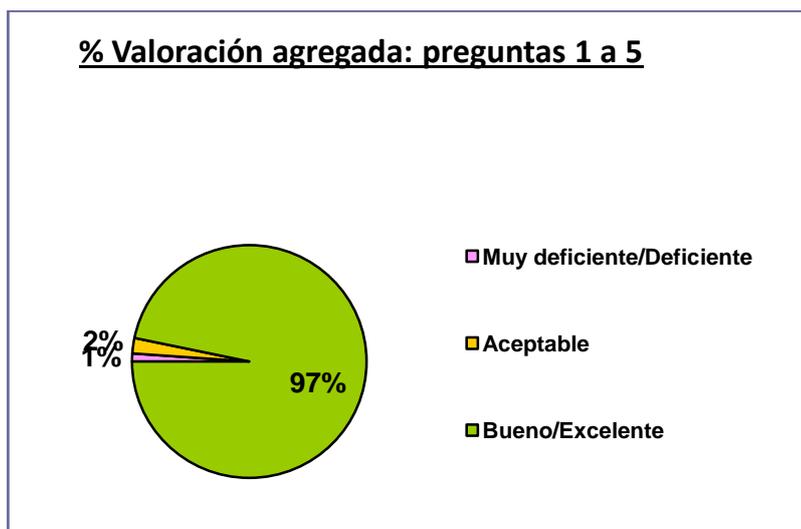


Figura 25

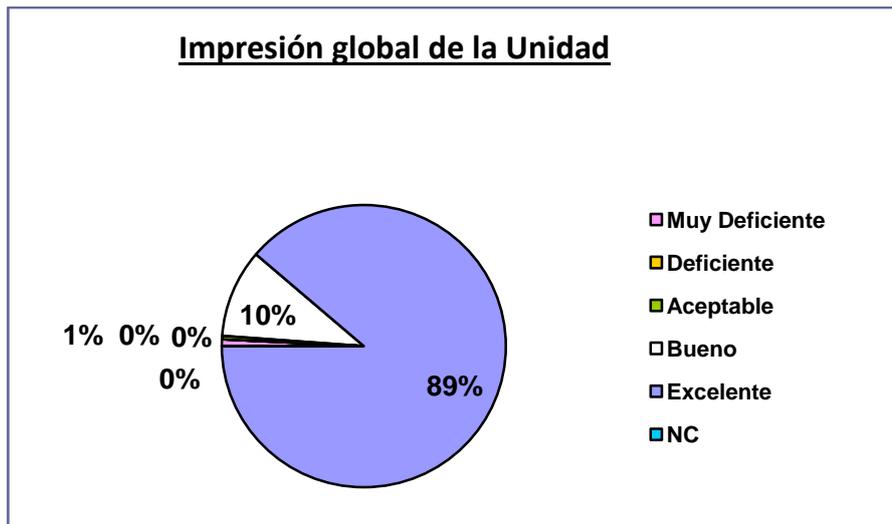


Figura 26

De los comentarios recogidos de las encuestas de satisfacción de nuestros clientes externos (pacientes) se han establecido varias acciones de mejora:

- Implantación de SITAS para la gestión de pacientes en sala de extracciones.
- Mejora de las instalaciones en el área de extracciones con sala de entrega de muestras.



11.- Perspectivas de futuro y plan de acción.

- Renovación de la **Certificación** del Laboratorio de Análisis Clínicos en todas sus áreas, según Norma ISO 9001:2015 en el próximo año 2021.
- **Mejorar la atención a los pacientes COVID** en áreas de atención crítica (UVI-2) y planta 3º Neumo-COVID mediante POCT (gasometrías a la cabecera del paciente). Se establece en la gestión de pacientes del hospital una 2º UCI y la planta 3ª para pacientes con pat.respiratoria COVID positivos. Las muestras para gasometrías de dichos pacientes, muchos de ellos críticos, han de ser transportadas y analizadas en el Lab. Urgencias. Con la incorporación de equipos de POCT en el manejo de pacientes de UVI-2 y en la 3ª planta de Pacientes respiratorios de COVID, aunque controlados por el Lab, Urgencias, se pretende mejorar la asistencia.
- **Mejorar la información analítica de cada paciente a través de la integración de los resultados, peticiones y pacientes de POCT de forma electrónica en su HC electrónica (Mambrino XXI) a través del SIL.** Se parte de una situación en la que estos datos no se integran en el SIL. Sería conveniente tener estos datos para que queden recogidos en el informe analítico del paciente, en su histórico.
- **Monitorizar respuesta a vacuna de SARS-Cov-2 a través de determinación de IgG Cuantitativa sérica:** No se dispone de ninguna prueba específica para monitorizar la inmunización conseguida por dicha vacuna, Se trata de incluir la determinación de IgG cuantitativa anti-SARS-Cov-2 en la cartera de servicios.
- **Mejorar el diagnóstico de la infección por SARS-CoV2 en el laboratorio y sus variantes, introduciendo pruebas de secuenciación capilar para dicho virus:** No se dispone de ninguna de estas pruebas en nuestra cartera de servicios.Se trata de poder realizar estas pruebas en la cartera de servicios del laboratorio de la GAI de Talavera. Esta idea parte de SS.CC. de SESCAM, por lo que para el año que viene está planificado la adquisición de aparataje y reactivos.